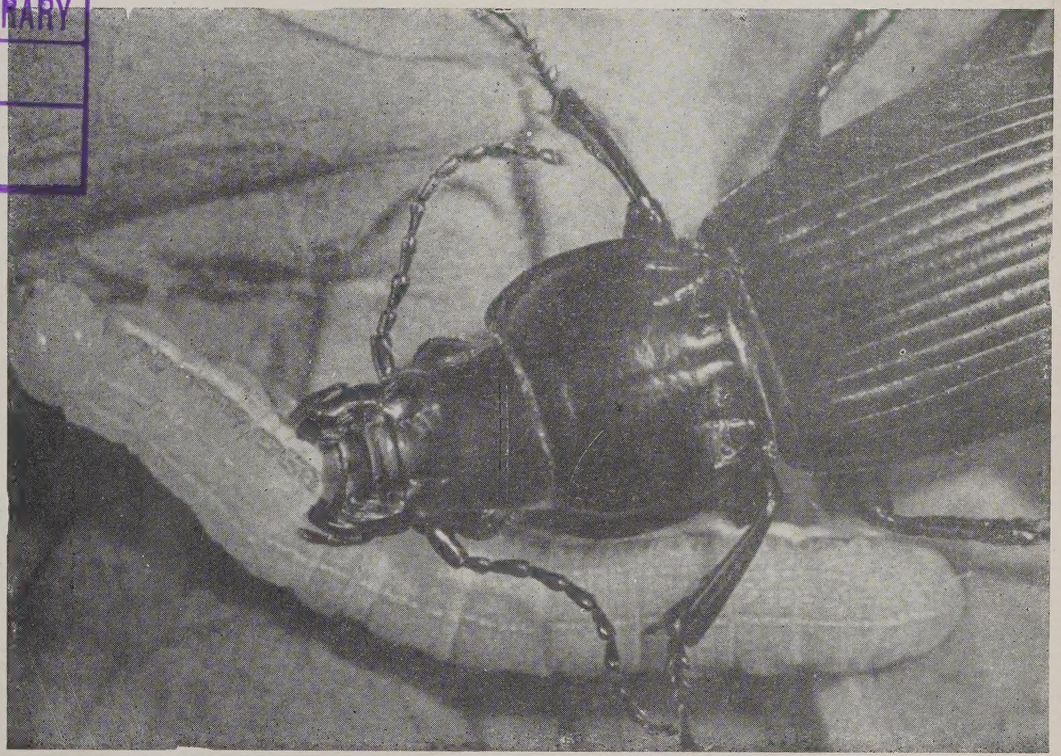
Защита растений от вредителей и болезней

LIBRARY
61
Ен 661



8
1961

В ОПЫТНО-ПОКАЗАТЕЛЬНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

1. В совхозе имени Чкалова, Бахчисарайского района, Крымской области, для защиты садов и виноградников применяются самолеты и вертолеты.

На снимке: на взлетной площадке (слева направо) агроном по защите растений совхоза С. Кисриев, авиатехник В. Олейник и командир звена вертолетов Ми-1 В. Василенко.

2. По решению обкома партии и облисполкома в Крыму в дополнение к сети пунктов службы учета и прогнозов организованы сигнальные посты по наблюдению за развитием мильдью в колхозах и совхозах. Руководство их работой возложено на агрономов по защите растений областной станции и опытно-показательных хозяйств.

На снимке: агроном по защите растений Бахчисарайского района А. Беспятых и начальник расположенной на территории совхоза метеостанции Б. Голубков за сверкой метеорологических данных.

3. Весеннее опрыскивание плодового сада.

Защита РАСТЕНИЙ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ

№8 АВГУСТ 1961

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

ГОД ИЗДАНИЯ ШЕСТОЙ

ВАЖНЕЙШИЙ ДОКУМЕНТ НАШЕЙ ЭПОХИ

В жизни нашей партии и всего советского народа произошло огромное событие. В печати опубликован величайший документ нашей эпохи — проект Программы Коммунистической партии Советского Союза. Единодушно одобренный июньским Пленумом ЦК КПСС, он выносится на широкое обсуждение всех коммунистов, всех трудящихся СССР. Новая Программа партии будет внесена на рассмотрение и утверждение XXII съезда КПСС. В ней дан глубокий и всесторонний анализ современного этапа исторического развития, выдвинуты и научно обоснованы грандиозные задачи строительства коммунистического общества в Советском Союзе.

Трудящиеся нашей Родины с большим воодушевлением встретили опубликование этого замечательного документа. Его оживленно обсуждают на фабриках и заводах, на стройках, в колхозах и совхозах, в научно-исследовательских организациях, в каждой семье. Советских людей охватывает чувство гордости за нашу страну, за наш народ, за великую Ленинскую партию.

Программа волнует, восхищает. Брошен яркий луч света на четверть века вперед, и сразу еще более зримы, осязаемы и близки стали прекрасные дали, недавно мерцавшие в тумане человеческой мечты.

Партия провозглашает перед всем миром свою высокую цель — построить коммунистическое общество, на знамени которого начертано: «От каждого — по способностям, каждому — по потребностям». Коммунизм избавит людей от социального неравенства, от всех форм угнетения и эксплуатации, от ужасов войны и утвердит на земле Мир, Труд, Свободу, Равенство и Счастье всех народов.

В течение двух десятилетий в СССР будет в основном построено коммунистическое общество. Полностью построение коммунистического общества завершится в последующий период. «Главная экономическая задача партии и советского народа состоит в том, чтобы в течение двух десятилетий создать материально-техническую базу коммунизма. Это означает: полную электрификацию страны и совершенствование на этой основе техники, технологии и организации общественного производства в промышленности и сельском хозяйстве; комплексную механизацию производственных процессов, все более полную их автоматизацию; широкое применение химии в народном хозяйстве; всемерное развитие новых, экономически эффективных отраслей производства, новых видов энергии и материалов; всестороннее и рациональное использование природных ресурсов; органическое соединение науки с производством и быстрые темпы научно-технического прогресса; высокий культурно-технический уровень трудящихся; значительное превосходство над наиболее развитыми капиталистическими странами по производительности труда, что составляет важнейшее условие победы коммунистического строя».

В ближайшие десять лет объем промышленной продукции увеличится примерно в 2,5 раза, а в течение 20 лет — не менее чем в 6 раз и оставит далеко позади нынешний общий объем промышленного производства США.

Огромное значение придается дальнейшему развитию тяжелой индустрии. На этой основе будет обеспечена обороноспособность нашей страны, а также осуществлено техническое перевооружение народного хозяйства.

Всемерное развитие получит химическая промышленность. Резко возрастет производство минеральных удобрений и химических средств защиты растений. На основе развития машиностроения и комплексной механизации будет ликвидирован ручной труд в промышленности и сельском хозяйстве. «Создание, наряду с могучей промышленностью, процветающего, всесторонне развитого и высокопродуктивного сельского хозяйства, — подчеркивается в проекте Программы, — обязательное условие построения коммунизма». Грандиозные преобразования, намечаемые партией в области сельского хо-

зяйства, преследуют две главные, тесно связанные между собой, цели: «...а) достигнуть изобилия высококачественных продуктов питания для населения и сырья для промышленности; б) обеспечить постепенный переход советской деревни к коммунистическим общественным отношениям и ликвидировать в основном различия между городом и деревней».

На основе непрерывного роста производительных сил, использования поистине неистощимых резервов, скрытых в недрах социалистического строя, расширения связей между колхозами и совхозами еще больше укрепится нерушимый союз рабочего класса и колхозного крестьянства, все хозяйства станут экономически мощными, высокодоходными. По технической вооруженности, культуре и организации производства сельское хозяйство приблизится к промышленности, а культурно-бытовые условия жизни сельского населения сравнятся с городскими. Это будет великое, всемирно-историческое завоевание нашей партии, всего советского народа.

В проекте Программы намечены и конкретные задания. В целях полного удовлетворения потребностей всего населения и народного хозяйства общий объем производства сельскохозяйственной продукции за первое десятилетие возрастет примерно в два с половиной раза, а за двадцать лет — в три с половиной раза, что позволит с опережением удовлетворять растущий спрос на продукты сельского хозяйства и уже в первый период обогнать Соединенные Штаты Америки по их производству на душу населения.

Коммунистическая партия нацеливает наш народ на быстрое развитие «тяжелой индустрии» земледелия — зернового хозяйства. Валовое производство зерновых культур увеличится в течение двадцатилетия более чем в два раза, а их урожайность удвоится. Не менее серьезные задачи определены в области животноводства. Объем производства мяса за первое десятилетие возрастет примерно в три раза, за двадцать лет — почти в четыре; молока — соответственно в два и три раза.

За двадцать лет производительность труда в сельском хозяйстве должна повыситься в пять-шесть раз. Какие же резервы позволят сделать такой скачок? Партия указывает реальные, осуществимые пути. Это — прежде всего всесторонняя механизация, интенсификация, высокая культура земледелия и животноводства, резкое увеличение выхода продукции с каждого гектара при всемерной экономии затрат труда и средств и т. д. Определены условия получения устойчивых, неуклонно увеличивающихся урожаев.

В проекте Программы отводится место и защите растений — важному резерву получения дополнительной продукции. Не секрет, что до сих пор еще многие колхозы и совхозы несут большие потери урожая от насекомых, клещей, грызунов, грибных, бактериальных и вирусных болезней, от засоренности полей. Это происходит главным образом вследствие недостаточного производства ядохимикатов и аппаратуры. В числе других мероприятий, направленных на получение высоких урожаев и освобождение сельского хозяйства от вредных воздействий стихийных сил природы, партия ставит задачу «...осуществить последовательную и всестороннюю химизацию сельского хозяйства — полностью удовлетворить его потребности в минеральных удобрениях, в химических средствах борьбы с сорняками, болезнями и вредителями растений и животных...».

Первые шаги в этом направлении уже предприняты. По решению январского Пленума ЦК КПСС (1961 г.), сельскому хозяйству выделены дополнительные средства, значительно увеличивается производство гербицидов, ядохимикатов и других химических средств, налаживается выпуск новых высокоэффективных инсектицидов и акарицидов — метилмеркаптофоса, обогащенного гексахлорана, гептахлора, карбофоса, метафоса и других. В самое ближайшее время начнется изготовление эффективных фунгицидов — цинеба, каптана, фигона и др. Разрабатываются комбинированные препараты для предпосевной обработки семян против возбудителей болезней и почвообитающих вредителей, новые инсектициды и фунгициды, высокоэффективные и в то же время безвредные для человека и теплокровных животных, гербициды для прополки кукурузы, хлопчатника, сахарной свеклы. Внедряются новые перспективные способы применения ядов: мелкокапельное опрыскивание, протравливание семян распыленными суспензиями, внесение в почву гранулированных инсектицидов и гербицидов, совместное применение малых доз химических и биологических препаратов, удобрений с ядохимикатами и т. д.

Наряду с этим предусматривается дальнейшее развитие биологических, агротехнических и других методов защиты растений.

В первом десятилетии осуществится комплексная механизация сельского хозяйства. Это значит, что к 1970 г. у нас не будет недостатка в машинах и по защите растений. В настоящее время заканчивается составление типажа этих машин на ближайшее пятилетие. В нем должна найти более полное отражение задача комплексной механизации, выдвигаемая Программой.

К концу десятилетия в нашей стране будут созданы материальные предпосылки к тому, чтобы полностью устранить потери урожая от вредителей, болезней и сорняков. Но одного этого недостаточно, нужна квалифицированная, умелая организация защитных работ. Уже в текущем году в союзных республиках создана стройная система защиты растений, подбираются опытные кадры. Внедрение всего нового, передового в колхозы и совхозы возложено на опытно-показательные хозяйства. Однако предстоит еще много сделать, чтобы наладить эффектив-

ную деятельность нашей службы. Центральной проблемой остается подбор кадров защитников растений в колхозах и совхозах. «Техническое перевооружение сельского хозяйства, — указывается в проекте Программы, — должно сочетаться с наиболее прогрессивными формами и методами организации труда и производства, со всемерным повышением культурно-технического уровня тружеников сельскохозяйственного производства. В колхозах и совхозах все больше будут преобладать квалифицированные работники, владеющие новой техникой и имеющие специальную сельскохозяйственную подготовку».

Все это — насущные вопросы ближайших лет. Но задача состоит не только в этом: минимум затрат труда и средств — вот что требует партия. И здесь первостепенная роль принадлежит нашим «маякам» сельского хозяйства и неутомимым искателям нового — ученым. Думая о завтрашнем дне, наши ученые должны разрабатывать не только эффективные и экономичные средства защиты растений, но и новые направления, основанные на использовании последних достижений науки и техники — биофизики, электроники, автоматики, на глубоком знании биологии растений и животных. Ученые не могут ограничиваться только исследовательской работой, они должны быть организаторами производства.

Проект Программы предусматривает в нашей стране самый высокий жизненный уровень по сравнению с любой страной капитализма. Национальный доход за двадцатилетие увеличится примерно в пять раз, а реальные доходы на душу населения возрастут более чем в три с половиной раза. Уже в ближайшем десятилетии у нас не останется низкооплачиваемых категорий рабочих и служащих. Значительно повысится оплата труда инженеров и техников, агрономов и зоотехников, учителей, медицинского персонала и работников культуры.

Во втором десятилетии каждая семья будет иметь благоустроенную квартиру. Пользование жилищем, а также коммунальным транспортом, водой, газом и отоплением постепенно станет бесплатным для всех граждан. Произойдет дальнейшее улучшение условий труда, увеличится продолжительность жизни. В полной мере воплотится в жизнь лозунг партии: «Все во имя человека, для блага человека».

Мощным фактором в борьбе за победу коммунизма является идеологическая работа. Человек коммунистического общества должен обладать высокой коммунистической сознательностью, гармонично сочетая в себе духовное богатство и моральную чистоту.

В период развернутого строительства коммунизма возрастает роль и значение коммунистической партии — авангарда советского народа. Партия призывает всех коммунистов, весь советский народ — рабочих и работниц, колхозников и колхозниц, работников умственного труда — приложить все свои силы к тому, чтобы успешно выполнить намеченные в Программе исторические задачи.

Новая Программа партии — обобщающий документ, определяющий основные пути дальнейшего развития нашего государства, но если вчитаться внимательнее, конкретное руководство к действию в ней найдет представитель любой специальности, любой отрасли народного хозяйства.

Советские люди встретили новую Программу горячим одобрением, мощным политическим и трудовым подъемом миллионов масс, широким размахом соревнования в честь XXII съезда КПСС.

Под руководством партии советский народ выполнит величественную Программу построения коммунистического общества. Партия торжественно провозглашает: «нынешнее поколение советских людей будет жить при коммунизме!»

Партия призывает советский народ трудиться настойчиво, вдохновенно. Каждый трудящийся должен исполнить свой долг в строительстве коммунистического общества, в борьбе за выполнение программы повышения народного благосостояния.

Из проекта Программы Коммунистической партии Советского Союза.

В опытно-показательном хозяйстве Крыма

С упразднением райсельхозинспекций и созданием опытно-показательных хозяйств совершенно по-иному будут решаться вопросы организации защиты растений в колхозах и совхозах. Показ достижений науки и практики на конкретных примерах работы передового хозяйства, помощь отстающим в овладении этими достижениями — вот что должно стать главным в деятельности районного звена энтомологов и фитопатологов.

Ныне — первый год работы по-новому, и многие трудности перестройки еще впереди. Надо прямо сказать, что в Крымской области, да и в других, многие опытно-показательные хозяйства не заняли еще отведенных им авангардных позиций в осуществлении мероприятий по борьбе с вредителями, болезнями растений и сорняками. Наш совхоз имени Чкалова, недавно преобразованный в показательный, тоже не исключение, но кое-какой опыт уже накоплен, и о нем стоит рассказать хотя бы для того, чтобы начать на страницах журнала большой разговор о задачах опытно-показательных хозяйств в защите растений и о путях их претворения в жизнь.

В Бахчисарайском районе восемь колхозов и семь совхозов. Возделывается свыше 4 тыс. га садов, 9 тыс. га виноградников, 11 тыс. га зерновых культур, много табака, овощных, эфиро-масличных.

Совхоз имени Чкалова, расположенный в живописной Альминской долине, — передовое, многоотраслевое хозяйство с ведущей отраслью — садоводством, ему есть что показать другим колхозам и совхозам, имеются и отличные возможности дальнейшего роста, совершенствования культуры земледелия. С точки зрения защиты растений выбор его как опытно-показательного особенно удачен. Дело в том, что здесь уже много лет (с 1957 г.) в содружестве с производственниками ведут проверку своих открытий сотрудники Никитского ботанического сада, НИУИФ, ГосНИИГВФ и других научных учреждений. На базе совхоза не раз устраивались различные семинары специалистов, инструктажи. Посмотреть новинки, примененные учеными, в совхоз приезжали не только крымчане, но и специалисты из других областей и республик — Дагестана, Молдавии и т. д. В совхозе имени Чкалова была апробирована ныне принятая в Крыму повсеместно эффективная система защиты сада, разработанная сотрудниками Никитского сада, показана эффективность заменителей бордосской жидкости — цинеба, каптана, фигона и др., акарицидов — эфирсульфоната, кельтана. Сейчас изучается метилмеркаптофос.

В настоящее время в совхозном саду принята такая система мероприятий: первое опрыскивание — в фазе розового бутона 1% бордосской жидкостью с добавлением 0,2% ДДТ и 0,1% метилмеркаптофоса; вторая обработка (бордосской жидкостью и ДДТ) делается только в том случае, если

есть парша или яблонная моль; третье, четвертое, пятое и шестое опрыскивания предназначены для уничтожения яблонной плодожорки и плодовых клещей. Первое из них начинается по накоплению суммы эффективных температур 220—230°, последующие — через 20—25 дней. В рабочую жидкость входит 0,7% суспензия ДДТ из 30% смачивающегося порошка +0,2% эфирсульфоната.

Обработка в основном осуществляется с помощью тракторной аппаратуры. Чтобы она действовала бесперебойно, заправку организуют в борозде. Рабочую жидкость приготовляют на бригадных пунктах, а оттуда подвозят на автомашинах или подводах с баками. Для опрыскивания сада метилмеркаптофосом используются также самолеты и вертолеты. Сотрудники ГосНИИ ГВФ и Киевского института гигиены труда и профзаболеваний выясняют сейчас, какой из этих способов более эффективен и безопасен. Система принятых в совхозе обработок сада обладает притягательной силой для окружающих хозяйств: благодаря ей удалось поднять сортность яблок с 48 до 84—97% и тем увеличить доход с каждого гектара на 360 руб. Отпала надобность в таких трудоемких приемах, как сбор и уничтожение гнезд златогузки и боярышницы, накладка ловчих поясов, уменьшилась кратность химических обработок.

Многие из новинок, предложенных учеными, хозяйства района уже переняли, но в целом же защита растений в них организована еще плохо. Начать с того, что ни в одном колхозе и совхозе, кроме опытно-показательного, нет специалистов по защите растений. Это пагубно сказывается на деле. В минувшем году от мильдью в среднем по району недобрали третью часть урожая. А вот в колхозе «Садовод» потери резко снизили: там агроном т. Нечитайлов и бригадиры тт. Верба и Шведько, на время отложив другие дела, сами взялись за организацию опрыскивания виноградников нафтенатом меди и обеспечили их своевременное и высококачественное проведение. Но такие примеры пока редки, и одна из первых наших задач — добиться, чтобы защитников выделило каждое хозяйство, и не на время, а постоянных, квалифицированных. Надеемся, что в этом помогут райком партии и райисполком.

Весной в опытно-показательном хозяйстве провели районный семинар по изучению новой системы защиты сада. Ряд практических занятий организовали непосредственно в хозяйствах — для садоводов, виноградарей, механизаторов.

Оказываем помощь колхозам и совхозам также в приготовлении и применении заменителя бордосской жидкости — нафтената меди, в организации обследований угодий, планировании, распределении ядохимикатов. Впервые в этом году сроки борьбы с мильдью сигнализируем по сумме эффективных температур.

Организация опытно-показательной работы по защите растений в нашем районе, как и в других районах Крыма, возложена на двух специалистов. Один из них отвечает непосредственно за ход дела в опытном хозяйстве, другой — за внедрение достижений во всех колхозах и совхозах. Говоря о первом направлении работы, нельзя не посетовать на недостаточную обеспеченность новыми ядами и машинами. В совхозе имени Чкалова не хватает и тех и других, а без них нелегко вести борьбу с врагами сельского хозяйства на современном техническом уровне. Между тем в Постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О реорганизации Министерства сельского хозяйства» указано, что опытно-показательные хозяйства следует в первую очередь обеспечивать необходимыми средствами борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками. Это указание должно выполняться неукоснительно, от него во многом зависит успех дела.

Важной стороной деятельности опытного хозяйства теперь будет умение не только достичь высоких показателей, но и дать наглядное представление о его выгодности, как говорится «показать товар лицом». В совхозе имени Чкалова уже взято за правило учитывать техническую и экономическую эффективность мероприятий, фиксировать зараженность угодий, раздельно убирать урожай с опытных и контрольных участков. Но часто бывает так: в выращенном урожае процент плодов первого и второго сортов достигает 90—95, однако небрежные съемка, упаковка, транспортировка приводят к тому, что этот показатель при реализации снижается до 60—70%. Обесценивается труд коллектива, и в то же время затушевывается эффект защиты растений. Подобные недостатки устраняем.

Для внедрения передового опыта будем шире практиковать семинары, экскурсии в совхоз имени Чкалова и другие хозяйства, хорошо организующие защиту растений. В весенне-летний период прочитано 25 лекций по вопросам борьбы с вредителями и

болезнями, напечатано 8 статей в районной газете. Но этого, конечно, мало для действенной пропаганды передового опыта. Наша просьба к ученым, издательствам (к ней, наверное, присоединятся работники всех опытно-показательных хозяйств) — дайте нам больше популярных брошюр, плакатов, доходчивых инструкций по применению тех или иных приемов, статей по защите растений в газетах и журналах.

В этом году трудящиеся Бахчисарайского района борются за такие урожаи: зерновых 16,6 ц/га, фруктов 46,1, винограда 54,8, овощей 141,5. Совхоз имени Чкалова наметил собрать плодов по 75 ц/га с выходом стандартной продукции 90%, винограда 80 ц/га. Есть все основания полагать, что слово свое колхозники и работники совхозов сдержат.

С. А. КИСРИЕВ,
агроном по защите растений совхоза имени Чкалова
А. М. БЕСПЯТЫХ,
агроном областной станции защиты растений
Бахчисарайский район

ИЗ ОПЫТА БОРЬБЫ С ЗЕРНОВОЙ СОВКОЙ

Впервые массовое размножение серой зерновой совки в Оренбургской области зарегистрировано в 1957 г. в целинных районах — Адамовском, Домбаровском, Кваркенском и Ново-Орском на площади свыше 200 тыс. га. На 1 м² насчитывалось от 17 до 274 гусениц, потери урожая пшеницы доходили до 40%. Уже тогда стало ясно, что наиболее перспективный путь подавления вредителя—соблюдение агротехники (уборка в сжатые сроки, лущение стерни, ранняя вспашка зяби). К весне 1958 г. в хозяйствах, где проводились эти мероприятия, погибло 75—94% гусениц.

Был испытан и ряд химических мер: опудривание семян гексахлораном, авиационное опыливание дустом ДДТ и смесью ДДТ с вофатоксом против гусениц перезимовавших и нового поколения. Бабочек уничтожали аэрозолями, вылавливали в ловчие корытца. Всего ядохимикатами в 1958 г. обработали 110 тыс. га. В комплексе с агротехническими приемами это позволило снизить пораженность зерна до 0,2—3%, сократить зараженные площади до 84 тыс. га, уменьшить численность гусениц.

К весне 1959 г. выяснилось, что 74% перезимовавших гусениц находятся в последних возрастах и в дополнительном питании не нуждаются, причем треть из них поражена вирусным заболеванием — гранулезом. Поэтому химическую обработку против них сделали выборочно, на 25 тыс. га.

Однако вылетевшие бабочки отличались высокой плодовитостью (до 600 яиц). Против них применяли аэрозоли (на 21 тыс. га), выставляли ловчие корытца. Но это не сдержало расширения границ вспышки: она захватила 282 тыс. га, численность гусениц колебалась от 1 до 50 на 1 м². Ядохимикатами удалось обработать (с помощью самолетов, опыливателей ОПС-30Б, аэрозольных генераторов) только 25% наиболее зараженных площадей. Потери урожая были незначительными, лишь на отдельных полях Адамовского и Кваркенского районов они достигали 2—3%. Но растянутая уборка, большой разрыв между косовицей и обмолотом, опоздание с зяблевой вспашкой создали совке оптимальные условия для зимовки. Весной 1960 г. гусеницы в дополнительном питании не нуждались и в основном не выходили на поверхность. Это обусловило отказ от химической борьбы, тем более, что в Кваркенском и Ново-Орском районах 35% гусениц оказалось зараженными наездниками, мухами-тахинами, а также гранулезом. Лёт бабочек был интенсивным и совпал с колошением и цветением яровой пшеницы ранних сроков посева. Уничтожали их аэрозолями (14,3 тыс. га), смертность вылетевших ко дню обработки бабочек составила 70—85%; на полях выставили около 7 тыс. корытец с дизельным топливом. Но границы массового размножения вредителя все же расширялись: лет-

нее обследование показало, что новые гусеницы отродились на 467 тыс. га, их численность достигала 600 на 1 м². Особенно большой ущерб они причинили в совхозах «Адамовский», «Восточный», «Тобольский», «Озерный» и других.

На борьбу с совкой было брошено 17 самолетов, наземная аппаратура. Применялись те же методы: опыливание смесью дустов ДДТ и вофатокса, аэрозольная обработка раствором ДДТ. И снова эффективность оказалась слабой, что в значительной степени объясняется недостатками самого метода и неблагоприятными погодными условиями.

Изложенное подтверждает, что химический способ уничтожения серой зерновой совки имеет лишь вспомогательное значение, главное же — агротехника, которая в некоторых хозяйствах еще не находится на должной высоте. Поэтому основной путь сокращения зараженности полей указанным вредителем мы видим в неуклонном и своевременном выполнении таких мероприятий, как уборка хлебов в сжатые сроки, быстрая подборка и обмолот валков, удаление соломы, лущение стерни, ранняя вспашка зяби. Эти приемы уничтожают часть гусениц, а остальных лишают возможности питаться зерном и пожнивными остатками и, следовательно, накопить жировые резервы для нормальной зимовки. В минувшем году, например, специальные учеты в нескольких совхозах Адамовского и Домбаровского районов показали, что зябь, вспаханная в октябре, почти не снизила численность гусениц, тогда как ранняя уборка хлебов и вспашка зяби в августе и сентябре уменьшили ее на 83—95%.

Умело сочетают агротехнические и химические средства борьбы с зерновой совкой в совхозе «Адамовский». На одном из полей бригады № 2 накануне уборки в прошлом году насчитывалось до 500 гусениц на 1 м². После авиаопыливания смесью дустов ДДТ и вофатокса (15+10 кг/га) количество их сократилось до 75, или на 85%. Своевременной уборкой хлебов раздельным способом довели этот показатель до 43, а ранней глубокой зяблевой вспашкой — до 8 на 1 м². Всего, таким образом, уничтожили 98,4% вредителя, полностью защитив урожай.

В совхозе «Еленовский» подсчитали экономическую эффективность авиаопыливания посевов смесью дустов против гусениц нового поколения на площади 1590 га. Урожай пшеницы там в сравнении с необработанными участками оказался на 4,2 ц/га выше. Стоимость прибавки за вычетом затрат на опыливание 17,2 руб. на 1 га, а на всей площади — 24 086 руб.

Бюро обкома КПСС и исполком облсовета депутатов трудящихся наметили конкретные мероприятия по борьбе с зерновой совкой, которые в настоящее время выполняются. Во всех хозяйствах было организовано тщательное обследование полей, повседневное наблюдение за окукливанием гусениц, за вылетом бабочек, их лётом и появлением гусениц нового поколения с целью определения сроков химических обработок. На участках, оставленных под пар, проводится ранняя вспашка с предварительным лущением, а в период массового окукливания гусениц — боронование и культивация паров; на посевах кукурузы — боронование до и после появления всходов.

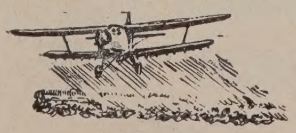
На всех обочинах дорог, полей, на межах предусматривается не менее двух-трех лущений. На полях, где обнаружены гусеницы зерновой совки, сжигается неубранная солома. Изготовлено и расставлено 10 тысяч корытец; на 150 тыс. га в борьбе с бабочками были применены аэрозоли, а против гусениц нового поколения — опыливание посевов дустами ДДТ и вофатокса (на площади около 200 тыс. га).

Поля, зараженные гусеницами зерновой совки, намечено убрать раздельно, в первую очередь в максимально сжатые сроки. В агрегате с комбайном или вслед за его проходом проведем лущение дисковыми лущильниками на глубину 10—12 см, ранс вспашем зябь, а на участках с высокой численностью вредителя сразу же после уборки сожжем солому.

Зерно, поступающее на тока с зараженных полей, предусматривается немедленно подрабатывать, а отходы сразу же скармливать птице или силосовать.

Обком партии и облисполком обязали руководителей партийных и советских организаций взять борьбу с зерновой совкой под особый контроль и о ходе ее докладывать каждую пятидневку.

Н. А. ТИШИН,
заведующий сектором службы учета и прогнозов
В. Г. МАРТЫСЮК,
начальник отряда по борьбе с сельхозвредителями



Влияние повреждений озимой пшеницы гессенской мухой на урожай

А. А. ДАНИЛЮК,
аспирант Харьковского СХИ

Вредоносность гессенской мухи в годы увеличения ее численности общеизвестна. В настоящем сообщении приведены некоторые ее особенности в условиях северной степи Украины (Лозовский район, Харьковской, и Решетиловский, Полтавской областей).

Многие исследователи (З. П. Борисова, А. В. Жуковский, А. В. Заговора, А. В. Знаменский и другие) отмечают максимальную вредоносность гессенской мухи в фазах всходов и кущения злаков. По нашим наблюдениям (1959), особенно опасна она в фазах выхода растений в трубку, колошения и налива зерна.

Наличие за пазухой листа даже одной личинки не дает возможности растению образовать колосоносные стебли. Если же личинка начала питание в фазе колошения, то колос формирует меньшее количество колосков, зерно плохо наливается или совсем не наливается; ткань стебля деревенеет и легко ломается. Преобладающее большинство личинок питается за пазухой листа у самого узла стебля, часть — между узлами и даже между верхним узлом и колосом на его ножке (в 1959 г. — летнее поколение).

Интересно, что в 1959 г. лёт, яйцекладка и развитие (а следовательно, и питание) гессенской мухи происходили на протяжении всего срока вегетации озимой пшеницы. Ежедекадные наблюдения показали, что за влагалищами листьев различные по возрасту личинки и пупарии гессенской мухи встречались со второй декады мая до третьей декады июня.

Колосья озимой пшеницы сорта Одесская 3, взятые из неповрежденных и поврежденных мухой стеблей.

Зерна озимой пшеницы сорта Одесская 3, вымолоченные из колосьев, поврежденных гессенской мухой (от 1 до 39 штук на 1 стебле).

Поврежденные стебли пшеницы (больше всего — до 28% — их погибло в период налива зерна) засыхали, и в них находили диапаузирующих личинок. В двух колхозах

Колхоз, поле	Поврежденных стеблей (%)	Недобор урожая на 1 м² (г)	
		из-за неполного формирования колоса	из-за неполного налива зерна
„Знамя Мира“			
поле 3	48	37,5	37,0
поле 4	38	51,0	35,7
Имени Свердлова			
поле 2	35	65,0	26,5
поле 3	41	56,3	26,3

Лозовского района, Харьковской области, мы произвели определение хозяйственного ущерба от гессенской мухи. Для этого на полях в 28—56 пунктах по диагонали брали пробы в рядках посевов пшеницы на отрезках в 0,25 пог. м. Общая площадь проб 3 м².

Как видно из приведенных в таблице данных, недобор урожая был весьма значителен. В пересчете на 1 га он составил 2—9 ц/га, а местами и больше. Одной из причин вспышки массового размножения вредителя явилось несоблюдение организационно-хозяйственных и агротехнических условий (посев озимой пшеницы по озими, без предварительного лущения стерни и вспашки и т. д.), что необходимо учесть в дальнейшем.

г. Харьков

ОТКЛИКИ НА НАШИ ВЫСТУПЛЕНИЯ

ЦЕЛЕСООБРАЗНО ЛИ ВЫПУСКАТЬ КОМБИНИРОВАННЫЙ ОПРЫСКИВАТЕЛЬ-ОПЫЛИВАТЕЛЬ ОНК-Б?

С каждым годом в защите растений все отчетливее проявляется стремление хозяйств шире применять яды в виде водных растворов, суспензий, эмульсий. Есть немало колхозов и совхозов, где метод опрыскивания почти полностью вытеснил опыливание как более экономичный и эффективный. Еще больше возрастает удельный вес опрыскивания в связи с продвижением в практику химической прополки, которая уже сейчас практикуется на миллионах гектаров посевов, а в перспективе станет одним из ведущих приемов агротехники.

В этой связи возникает вопрос о нецелесообразности дальнейшего выпуска комбинированных опрыскивателей-опыливателей, в частности ОНК-Б. Действительно, стоимость рабочих органов для опыливания составляет 25% цены всей машины. В этом году, как известно, предполагается сделать около 5000 таких аппаратов, значит оборудование для опыливания обойдется почти в полмиллиона рублей. Между тем, как показывают обследования и заключения ряда научно-исследовательских учреждений (ВИЗР, УИЗР, Никитского ботанического сада и др.), машины ОНК для опыливания используются редко, а в некоторых хозяйствах не используются совсем. Рабочие органы опыливателя (бункер, вентилятор, ребристые шланги, трубы), полученные с завода, зачастую даже и не навешиваются на машину и лежат мертвым грузом на складе.

Приведем некоторые примеры. В совхозе имени Фрунзе, Молдавской ССР, 95% всех работ, выполненных с помощью ОНК, приходятся на опрыскивание и только 5% — на опыливание. В Ужгородском районе, Закарпатской области, согласно данным отряда по защите растений это соотношение составляет 94,8% и 5,2%. Примерно то же в Киевской, Запорожской и других областях Украины, в Краснодарском крае, Ставрополье. В Крыму, как утверждает заведующий отделом защиты растений Никитского ботанического сада И. З. Лившиц, ОНК на опыливании садов не используются с 1958 г.

Все говорит за то, что вариант опыливателя к опрыскивателю ОНК-Б должен выпускаться только по специальному заказу хозяйств, которые еще нуждаются в нем. Вопрос этот не раз поднимался в печати, неоднократно выступал против изготовления комбинированных машин и журнал «Защита растений». Конкретные предложения о поставке опыливающих органов только по особому заказу были приняты заводом «Львовсельмаш» еще в начале прошлого года, но результатов пока не видать: завод попрежнему поставляет комбинированные машины ОНК-Б.

А ведь речь идет о значительном удешевлении опрыскивателя об экономии сотен тонн дефицитного металла, сотен тысяч рублей государственных средств.

Я. И. КУШНИР,
агроном ГСКБ Львовского СНХ

ДЕЛЬНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Химическая промышленность выпускает все новые и новые препараты, однако используются они не всегда эффективно, так как нередко не соответствуют стандарту. Применять такие яды без контрольных анализов не только не эффективно, но часто вредно, заниженные концентрации способствуют приобретению насекомыми иммунитета.

На страницах журнала (№ 5 за 1961 г., стр. 45) внесено предложение, чтобы подключить к анализу ядохимикатов химические лаборатории. Это было бы очень хорошо. У нас на Украине — сотни агротехнических лабораторий, большинство из них охотно идет навстречу специалистам по защите растений, но, к сожалению, возможности у них ограничены, нет четких методик проведения качественных анализов даже для таких распространенных препаратов, как ГХЦГ (реакция с обесцвеченной бриллиантовой зеленью не характерна, также получается и с ДДТ), полихлорпинена и других. А если по отдельным ядам такие методики и разработаны, то широкому кругу химиков неизвестны.

Управление по карантину и защите растений МСХ СССР и НИУИФ должны позаботиться о том, чтобы этот пробел был быстрее восполнен. Надо издать пособия по качественному и количественному анализу инсектицидов, фунгицидов и гербицидов, позаботиться об укреплении контакта агрономов по защите растений с районными агрохимлабораториями.

Н. Ф. ХОХОЛ

г. Киев

Нам пишут

Неотложные задачи

Узбекистан отличается большим разнообразием амбарных вредителей, повреждающих зерно, муку, сухофрукты, хлопковые семена, жмыхи, коконы шелковичных червей, рыбу, шерсть, кожевенные, вискозные и другие товары. Борьбе с ними в республике уделяется серьезное внимание. В 1960 г. в колхозах и совхозах продезинсектировано (влажным и газовым способами) около 15 млн. м^2 различных складов, на 34 млн. м^2 проведена дератизация, большой объем работ выполнен по дезинфекции и дезинсекции животноводческих ферм, червоводен, помещений, хлопкоочистительных и маслобойных предприятий. До 1959 г. борьбой с амбарными вредителями ведала специализированная хозрасчетная организация при МСХ УзССР—ОБАВ, ныне этим занимаются областные станции защиты растений.

Сделано немало, но, нам кажется, есть все возможности добиться еще лучших результатов, полностью ликвидировать потери продукции при хранении. Прежде всего, на современных научных основах нужно организовать надзор за ввозимой в республику сельскохозяйственной продукцией, за перебросками ее в районы и реализацией населению. Осуществление этих мероприятий можно возложить на местные органы системы хлебозаготовок и энтомологов станций защиты растений.

Нельзя не одобрить стремления многих колхозов и совхозов самостоятельно проводить профилактические обработки складов влажным и аэрозольным методами. Ведь хозяйства в настоящее время, как правило, имеют для этого все необходимое: кадры специалистов-защитников, аппаратуру, яды. Станциям защиты растений останется лишь направлять эту работу, контролировать ее качество, давать методические указания, а также выполнять своими силами газовое обеззараживание складов, связанное с соблюдением особых правил безопасности.

Научные учреждения республики должны быстрее разработать более эффективную систему борьбы с амбарными вредителями в многоотраслевых хозяйствах, основанную на использовании последних достижений науки и практики. При Узбекском институте защиты растений необходимо восстановить лабораторию амбарных вредителей, которая возглавила бы исследовательские работы, привлекла к этому делу квалифицированные кадры энтомологов, зоологов и специалистов других смежных профилей.

За последние годы ухудшилась пропаганда по борьбе с амбарными вредителями, что заметно сказывается на результатах оперативных мероприятий. Хорошо бы больше издавать по этому вопросу листовок, плакатов, наставлений.

И. Г. НОСКОВ,
кандидат сельскохозяйственных наук

г. Ташкент

НЕИСПОЛЬЗОВАННЫЙ РЕЗЕРВ

Одна из причин низких урожаев гороха в Глобинском районе Полтавской области — недооценка мер против гороховой зерновки. По данным районной контрольно-семенной лаборатории, последние два года количество некондиционных семян из-за пораженности вредителем превышало 40%.

А ведь в районе есть хороший опыт. В минувшем году, например, колхоз имени XXI съезда КПСС опылил посевы дустом ГХЦГ по 20 кг/га. Зараженность зерна там была 0,7%, тогда как в соседней сельхозартели имени Ленина, где с зерновкой не боролись, — 2,2%. Затраты на 1 га составили 2 руб., а прибавка урожая (1,4 ц) оценивалась в 30 рублей с лишним.

Нетрудно подсчитать, какую выгоду получат хозяйства района, если не пожалеют труда для защиты посевов гороха на всей площади свыше 2500 га.

Г. Я. ПОНОМАРЕНКО,
заведующий Глобинским пунктом службы учета и прогнозов

Картофель, пораженный раком, токсичен для животных

Несмотря на более чем полувековую историю изучения рака картофеля, до сих пор не было известно, как он влияет на организм животных. В 1958 и 1960 гг. авторы провели опыты на 25 кроликах, распределенных на три группы. Все животные получали одинаковый обычный рацион питания, но кроликам контрольной группы скармливали ежедневно еще по 100 г обычного вареного картофеля, к рациону второй группы добавляли по 100 г вареного, пораженного раком, картофеля, т. е. клубней с отрезанными или отпавшими раковыми наростами и, наконец, третьей группе скармливали по 100 г вареных раковых наростов. Делали это в течение месяца.

Было установлено, что животные, получавшие больные клубни и особенно наросты, снижали в весе, ухудшался их внешний вид, отмечалось белковое и жировое истощение печени, заметные изменения наблюдались также в почках, сердечной мышце, головном мозге и в составе крови. Результаты биохимических исследований крови и тканей подопытных животных также подтвердили явную картину отравления организма.

Характерно, что токсичность сохраняли даже клубни, с которых удалили раковые наросты: ведь известно, что в ракоочажных хозяйствах наросты к моменту уборки часто сгнивают или отпадают и картофель используют не только на корм скоту, но и для продовольственных целей.

В связи с изложенным считаем, что в существующие карантинные правила и систему мероприятий по борьбе с картофельным раком должно быть внесено указание о допустимости использования пораженных клубней только для технической переработки.

С. П. ЗАКРИВИДОРОГА,
З. С. ЗАКРИВИДОРОГА,
Д. В. ЛИПСИЦ,
П. И. ЛЮБОВСКАЯ, В. А. ПОЛОТАЙ, М. Л. ТАРАХОВСКИЙ,
В. Л. ФАСТОВСКИЙ

Всесоюзная станция по раку картофеля ВИЗР
Черновицкий мединститут

СИСТЕМА МАШИН ПО ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ ДЛЯ МОЛДАВИИ

Е. Э. ДИБНЕР, инженер

В Молдавии около 2,4 млн. га земельных угодий, из них под зерновыми культурами занято около половины, под виноградниками — 190 тыс. га, под плодовыми и ягодными насаждениями — 120 тыс. га. Кукуруза в 1961 г. посеяна на площади 633 тыс. га, сахарная свекла — около 75 тыс. га.

В настоящее время 528 колхозов и 69 совхозов республики располагают примерно 1000 опрыскивателями марок ОНК, ОНК-А, ОНК-Б, 500 опрыскивателями ОВП, ОВП-15, ОКП-15, ОПВ, ОВМ и другими. Кроме того имеется несколько сот конных и конно-моторных опрыскивателей ОМП-А, ОКМ-А и свыше 20 тыс. ранцевых. К сожалению, перечисленный набор еще недостаточно отвечает задачам комплексной механизации сельского хозяйства, особенно в садоводстве и виноградарстве. До сих пор почти не механизирована защита растений в горных и холмистых условиях, вручную выполняются вспомогательные процессы — приготовление рабочих жидкостей и заправка ими опрыскивателей, не уделяется должного внимания обработке индивидуальных и коллективных садов и виноградников.

Опрыскиватель ОГН-4,2.

Рассмотрим, в какой степени удовлетворяют требованиям защиты растений в условиях республики машины, имеющиеся на вооружении хозяйств.

Опрыскиватель типа ОНК на виноградниках не обеспечивает удовлетворительного покрытия нижней стороны листьев и внутренней части куста, где опасность грибкового заболевания наибольшая. При обработке садов тормозом к его использованию является малая производительность (8 — 10 га в смену). Конструкция опрыскивателя также не совсем удачна: монтаж на трактор и демонтаж требуют много времени; расположение резервуаров по бокам трактора увеличивает габариты агрегата и затрудняет проходимость в междурядьях виноградников.

Опрыскиватель ОВП предназначен для обработки полновозрастных садов промышленного типа; кроме того, может быть использован на посадке винограда под ручной гидробур. В конструкции машины, однако, есть существенные недостатки: низкое качество опрыскивания (непроникновение ядохимиката в крону дерева вследствие слабости воздушного потока), не-

полный охват дерева, большие затраты ручного труда для обслуживания.

Опрыскиватель ОПВ рассчитан на защиту садов промышленного типа и, безусловно, является более прогрессивным, чем шланговый, так как качество опрыскивания значительно повышается и отпадает надобность в шланговщиках. Но широкое применение его в Молдавии затрудняется односторонностью действия, а также тем, что машина сильно уплотняет землю в междурядьях сада. Кроме того, воздушный поток, создаваемый вентилятором, не может проникнуть глубоко в крону, а также достать верхушки деревьев высотой более 4—5 м.

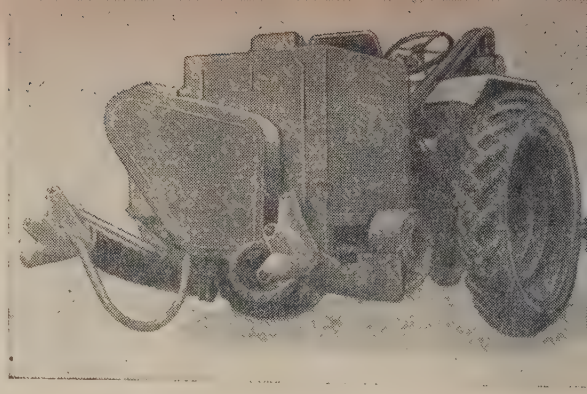
Опрыскиватель ОВТ-1 с вентилятором производительностью 30 000 м³/час — более совершенная машина, чем ОПВ. Но вследствие односторонности действия также может работать лишь в невысоких промышленных садах со свободными междурядьями.

Опрыскиватель моторный ОВМ-400 с двусторонним распыливающим устройством обеспечивает хорошее качество покрытия листовой поверхности, большую высоту захвата (до 7—8 м), высокую производительность (до 20—25 га в смену). Но наличие специального мощного двигателя для привода узлов и механизмов увеличивает его металлоемкость и стоимость и уменьшает эксплуатационную надежность. Поэтому более перспективна безмоторная модификация — ОВС. Ее можно успешно использовать в садах промышленного типа.

Опрыскиватель ОСШ-15 хорош для обработки овощных культур (при помощи штанги) и садов (брандспойтом). Он прост в устройстве и навеске на шасси. Недостаток — применение ручного труда.

Опыливатель ОСШ-10 также приемлем в наших условиях, обладает малой металлоемкостью, несложен в обслуживании, надежен в эксплуатации и обеспечивает высокую производительность (30—40 га в смену) на опыливании садовых и полевых культур.

Опрыскиватель-культиватор ОКН-4,2А, предназначенный для химической прополки, не нашел широкого распространения в республике. Его долго монтировать, сложна вакуумная заправка. Более перспективен опрыскиватель гербицидный ОГН-4,2, навесной на тракторы Минского и Владимирского заводов, сконструированный и успешно испытанный в 1960 г. в Молдавии.



Опрыскиватель ОВН-8 «Кишинеу».

При выборе машины для защиты свекловичных плантаций можно было бы остановиться на опрыскивателе ОНК-100, его производительность вполне достаточна — 30—40 га в смену. Пригодны для этой цели также аппараты типа ОНК и другие.

Нужды хозяйств в протравливании семян пока обеспечиваются протравливателями ПУ-1 и ПУ-3.

В настоящее время ВИСХОМ с участием ряда организаций, в том числе и Молдавских, разработал типаж машин для защиты растений, в котором учитываются специфические условия республики. В типаж включены такие позиции, как приспособление для фумигации почвы к плугу-рыхлителю ПРВН-2,5, механизированный стационарный пункт для приготовления рабочих жидкостей и заправки опрыскивателей, опрыскиватель виноградниковый на трактор класса 0,6 т и другие.

По нашему мнению, для удовлетворения запросов хозяйств с учетом зональных особенностей Молдавии конструкторы и машиностроители должны создать, а работники сельского хозяйства внедрить следующий примерный набор машин:

а) для защиты садов промышленного типа — мощный вентиляторный опрыскиватель типа ОВС;

б) для защиты садов промышленного типа с высотой деревьев 4—5 м—вентиляторный опрыскиватель одностороннего действия типа ОВТ-1;

в) для защиты виноградников — двусторонние опрыскиватели вентиляторного типа ОВН-8 и ОВВ (испытываются опытные партии);

г) для химической прополки кукурузы—штанговый опрыскиватель ОГН-4,2 с подвесками для совмещения химической прополки в рядах с механической культивации-

Марка машины	Культура	1959 г.					1965 г.			
		производительность за смену (га)	нагрузка на 1 машину (га)	площадь (тыс. га)	потребность машин	имелось машин	производительность за смену (га)	нагрузка на 1 машину (га)	площадь (тыс. га)	требуется машин
ОНК-Б	Виноград плодоносящий	4	25	97,5	3900	1000	—	—	—	—
„	„ молодые посадки	15	100	90	900	—	—	—	—	—
ОВВ	Виноград плодоносящий	—	—	—	—	—	10	60	100	2000
ОВН-8	„ „	—	—	—	—	—	8	50	100	2000
„	„ молодые посадки	—	—	—	—	—	20	150	150	1000
ОВП-15	Сады плодоносящие	16	100	20	200	500	—	—	—	—
ОВС	„ „	—	—	—	—	—	25	150	84	560
ОВТ-1	„ „	—	—	—	—	—	10	60	36	600
„	„ молодые посадки	—	—	—	—	—	30	200	95	475
ОКН-4,2	Кукуруза	16	100	557	5570	300	—	—	—	—
ОГН-4,2	„	—	—	—	—	—	16	100	600	6000
ОНК-100	Сахарная свекла	—	—	—	—	—	40	200	100	500

ей в междурядьях (изготовляется на предприятиях Молдавского совнархоза);

д) для защиты сахарной свеклы — навесной опрыскиватель типа ОНК-100 со штангой;

е) для защиты овощей — специальные опрыскиватели на трактор класса 0,6 т, а также типа ОНК-Б;

ж) для защиты зерновых — опыливатели ОСШ-10, типа ОНК-Б, ОНУ;

з) для защиты садов и виноградников, расположенных на склонах гор и холмов,— специальные опрыскиватели, опыливатели и другие машины типа ОГКМ, ОВБ (опытные партии проходят испытания);

и) для защиты малых садов и виноградников, а также индивидуальных и коллективных насаждений — тачечные опрыскиватели и опыливатели, ранцевая аппаратура;

к) для механизации вспомогательных процессов — механизированные пункты мощностью 10—20 т/час для приготовления рабочих жидкостей и заправки опрыскивателей (конструкция разработана ГСКБ совнархоза МССР и внедряется в республике);

л) для фумигации почвы в междурядьях виноградников — приспособления к универсальному виноградниковому плугу-рыхлителю типа ПВФ и ручные инжекторы (поставляются Молдавским совнархозом).

Ряд работ может быть механизирован только с помощью вертолетов.

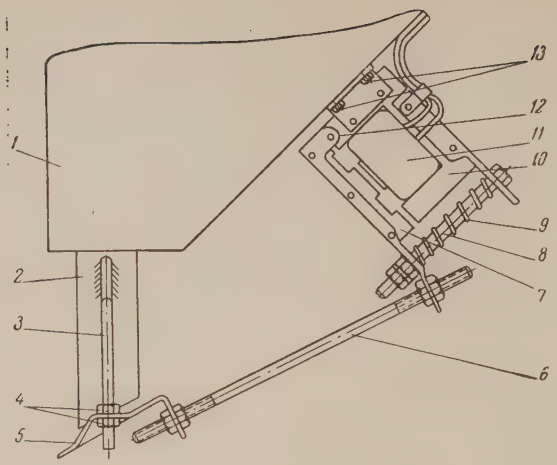
Расчет количества потребных хозяйствам Молдавии основных машин для защиты растений (на 1959 г. — точный, на 1965 г. — ориентировочный) приведен в таблице.

ГСКБ Молдавского совнархоза
г. Кишинев

ПРОТРАВЛИВАТЕЛЬ СЕМЯН С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ДОЗАТОРОМ ЯДОХИМИКАТОВ

Конструкция протравливателей семян может быть значительно упрощена, если механический привод дозатора ядохимикатов заменить электромагнитным, что доступно мастерской любого хозяйства.

Электромагнитный дозатор прост в изготовлении, устройство его таково (рис. 1). В нижней части герметично закрывающейся банки *1* (от любого культиватора-растениепитателя) вырезается окно размером 20 × × 50 мм. К окну приваривается течка *2*, согнутая из листового железа в виде трубы прямоугольного сечения по размерам окна. Нижний обрез ее закрывается полочкой *5*, которая подвешивается на двух прутках *3* диаметром 4 мм. Прутки верхними концами приваривают к течке, а на нижних нарезают резьбу. Полочку надевают на нижние



1. Схема электромагнитного дозатора.

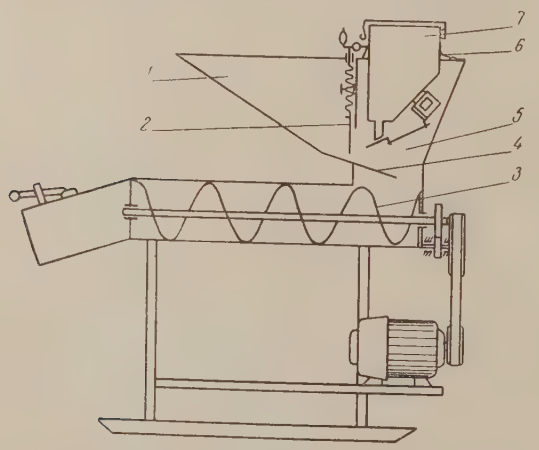
концы прутков и закрепляют в определенном положении гайками *4*.

Действие дозатора основано на способности мелкодисперсного вещества приобретать свойство текучести на вибрирующей поверхности и вытекать через такие щели, через которые в обычном состоянии оно высыпаться не может. Количество вытекающего из дозатора ядохимиката в единицу времени определяется величиной зазора между полочкой и течкой. В электромагнитном дозаторе используется электромагнитный вибратор, работающий на переменном токе промышленной частоты. Вибрация с подвижного магнитопровода передается не только на полочку, но через неподвижный магнитопровод и на днище банки, что способствует разрушению сводов, образующихся в массе ядохимиката.

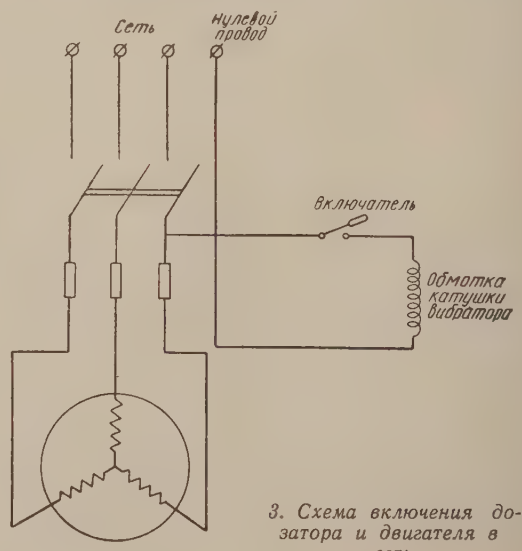
Электромагнитный вибратор изготавливается из деталей обычного магнитного пускателя и устроен следующим образом. К днищу банки болтами *13* прикрепляется один из магнитопроводов *10* пускателя со смонтированной на нем катушкой *11*. Другой магнитопровод *7* посредством шарнира *12* соединяется с первым и отжимается от него пружиной *9*. Величина отхода подвижного магнитопровода от неподвижного, определяющая амплитуду колебания полочки, ограничивается стяжным болтом *8*. В свою очередь, подвижный магнитопровод соединяется с полочкой через регулирующую шпильку *6*. Перед началом монтажа вибратора надо снять с обоих магнитопроводов магнитные экраны, иначе вибратор работать не будет.

Настройка дозатора на заданную норму ядохимиката производится путем уменьшения зазора между нижним обрезом течки и полочкой, причем грубая настройка достигается гайками *4*, а более точная — посредством шпильки *6*.

Имея электромагнитный дозатор, можно без особых затрат переоборудовать для протравливания любую машину со шнековым транспортером, использовав его в качестве смесителя зерна с ядохимикатами. Так, учхозом Костромского СХИ «Заволжское» для этой цели была использована списанная картофелемялка МК-1,5 (рис. 2). Мяльные штифты в конце шнека *3* удалили, образовавшиеся после этого отверстия



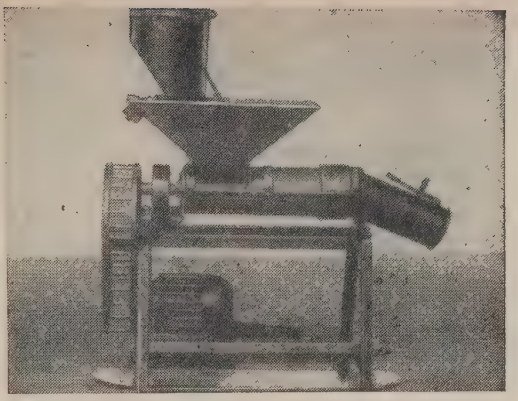
2. Схема протравливателя, переоборудованного из картофелемялки.



3. Схема включения дозатора и двигателя в сеть

заварили, убрали засыпной бункер, а на его место поставили новый, увеличенной емкости. Бункер разделили перегородкой на два отделения, одно из которых (*1*) служит для засыпки семенного материала, а в другом (*5*) устанавливается электромагнитный дозатор *7*. В перегородке вырезали окно, которое может перекрываться регулировочной заслонкой *2*. Для направления потока зерна из окна к смесительному шнеку служит лоток *4*. Во всем остальном конструкция картофелемялки не изменялась. Электрическая схема включения электромагнитного дозатора и электродвигателя в сеть представлена на рис. 3. Все переоборудование обошлось примерно в 40 руб.

Технологический процесс работы протравливателя таков. Вначале включают электродвигатель привода смесительного шнека. После того как последний наберет нормальные обороты, в соответствующие бункеры засыпают зерно и препарат, одновременно поворотом включателя подают напряжение в катушку вибратора. Препарат с зерном стекают по лотку в смесительный шнек, перемешиваются и транспортируются винтом шнека в мешки. Чтобы ядовитая пыль не попадала в воздух, рабочие органы дозатора изолируются чехлом из плотной ткани *6* (см. рис. 2). Несмотря на это, обслуживающий персонал должен пользоваться средствами индивидуальной защиты.



4. Протравливатель, переоборудованный из картофелемялки.

Описываемый протравливатель обслуживается тремя рабочими. Производительность его 2,4 т/час при обработке семян пшеницы и 2 т/час—ячменя.

Такой машиной в 1960 г. наше хозяйство в короткий срок обеззаразило семена зерновых на всю площадь посева — 1200 га.

С. П. СКРИПКИН,
главный инженер учхоза «Заволжское»
Костромская обл.

ФУМИГАЦИОННОЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ К ВИНОГРАДНИКОВОЙ МАШИНЕ

Приспособление это предназначено главным образом для обеззараживания почвы от филлоксеры, но может быть применено также и в борьбе с другими почвообитающими вредителями и болезнями, а также для внесения жидких удобрений в почву. Дооборудование ПРВН-2,5 состоит в том, что на основную раму машины устанавливают фумигационное приспособление — раму, дозирующий аппарат, резервуар для яда и ядопроводящую магистраль. В качестве рабочих органов используют имеющиеся сошники (лапы) к тыльной стороне которых прикрепляют трубки для подачи яда в почву. Приспособление крепят к раме ПРВН-2,5 хомутами. В действие оно приводится от привода растениепитателя. Дозирующий порционный аппарат Д-300-А — простой по конструкции, небольшой по габаритам, на его изготовление почти не требуется цветного металла. Точность его работы не зависит от степени наполнения резервуара жидкостью и скорости движения машины. Периодически (через определенные промежутки пути, пройденного машиной) рабочие цилиндры аппарата заполняются жидкостью, которая через трубки сошников выливается в борозду. Рабочий объем цилиндра регулируется перемещением резьбовой пробки, фиксируемой на за-

данной дозировке (от 200 до 2000 л/га, через каждые 5—10 л). Включается дозировщик при заглублении сошников, выключается при выглублении. Интервалы между выдачей очередных доз яда зависят от числа оборотов кулачкового вала. Изменить их можно, переставляя звездочки.

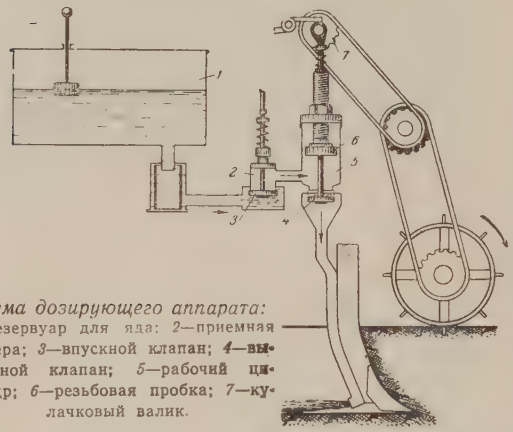


Схема дозирующего аппарата: *1*—резервуар для яда: *2*—приемная камера; *3*—впускной клапан; *4*—выпускной клапан; *5*—рабочий цилиндр; *6*—резьбовая пробка; *7*—кулачковый валик.

Ядохимикат из резервуара поступает через фильтр и трубу. Резервуар емкостью 200 л имеет заправочную горловину с крышкой и указатель уровня. Заправка — ручным насосом, который крепится к буферу трактора. Пять рабочих органов (ПРВН № 3 и ПРВН № 4) расположены следующим образом: лапы ПРВН № 4—в одну линию по краям и в центре; ПРВН № 3—сзади, между крайними и центральной лапами. Крепятся они к продольным брусьям машины и имеют разную длину (крайние 545 мм от центра поперечных брусьев, остальные 600 мм), обеспечивающую максимальное заглубление сошников: для крайних — 25 см, полукрайних и центрального — до 32 см.

Лапы могут переставляться в зависимости от ширины междурядья. Расстояние между центральными лапами 400 мм, между крайними—1650, 1550 и 1450 мм. При установке лап на минимальное расстояние подвесные рамки ПРВН-2,5 снимают.

Предварительные испытания фумигатора показали, что машина маневренна, имеет хорошую проходимость в междурядьях, рабочие органы правильно копируют профиль почвы и обеспечивают достаточную глубину внесения яда, рыхлят почву и очищают междурядье от сорняков. Дозирующий аппарат бесперебойно и точно подает жидкий ядохимикат. Производительность машины 4—5 га. В совхозе «Гратиешты» после фумигации сильно зараженных виноградных кустов численность филлоксеры резко снизилась, заметно улучшился прирост лозы и увеличился урожай.

М. А. ЛИСТЕНГУРТ, Ф. П. ПОЛИВЦЕВ,
кандидаты сельскохозяйственных наук

Молдавская станция ВИЗР
г. Кишинев

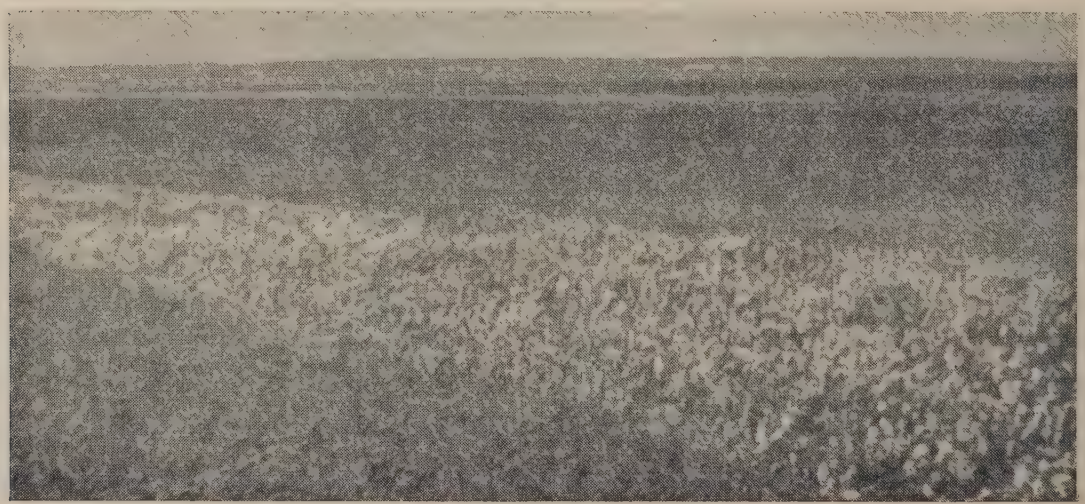
НЕПРЕДВИДЕННЫЙ «КОНТРОЛЬ»

Этот снимок сделан мною в Кашинском районе, Калининской области. Молодой пилот, обрабатывая посевы льна дикотексом, не учел ветер, и спустя неделю поле выглядело вот так.

Колхозники были очень довольны, что сорняки погибли, а единственная полоска осталась как свидетельство эффективности химической прополки.

Г. А. ШПИЛЬКОВ

г. Курск



ГЕКСАХЛОРБЕНЗОЛ В БОРЬБЕ С КАРЛИКОВОЙ ГОЛОВНЕЙ ПШЕНИЦЫ

А. Л. СТОРЧЕВОЙ,
старший научный сотрудник

Симптомы поражения озимой пшеницы карликовой головней близки к симптомам твердой головни. Это обстоятельство, а также некоторые трудности разграничения видов рода Tilletia, паразитируемых на пшенице, привело к тому, что карликовая головня долгое время оставалась незамеченной. Она как бы маскировалась под твердую. Между тем возбудитель ее T. contraversa по своим биоэкологическим особенностям существенно отличается от возбудителя твердой головни.

Хламидоспоры заключены в прочную оболочку, которая позволяет им сохраняться в почве жизнеспособными длительное время.

По нашим наблюдениям, в природных условиях они через 3 и даже 5 лет прорастали и заражали озимую пшеницу.

Они требуют для своего прорастания при благоприятных условиях температуры (2—15°) и влажности (15—60%) почвы не менее 1—1,5 месяца, весьма требовательны также к свету и кислороду. Это и обусловило тот факт, что споры карликовой головни, как правило, прорастают у поверхности почвы, откуда проникают в растение. При этом в отличие от твердой головни гриб способен поражать пшеницу и в более поздние фазы ее развития. После дождей набухшая оболочка головневых мешочков (перикарп) трескается, и споры выступают на поверхность в виде суспензии, затем они подсыхают и комочками осыпаются на почву еще до уборки урожая.

Характерным отличием карликовой головни от твердой является также наличие на поверхности ее спор хорошо выраженного ослизняющегося слоя и неравномерное проявление инфекции на поле.

Лучшим протравителем семян озимой пшеницы против карликовой головни является гексахлорбензол (ГХБ) в дозе 2 кг/т. Ему несколько уступает гранозан в обычной дозе — 1 кг/т. Оба эти препарата предохраняют культуру от заражения лишь при посеве в незаспоренную почву.

Изменение сроков посева имеет существенное значение, так как при этом изменяется взаимосвязь между грибом-паразитом и растением-хозяином. Так, например, температурный оптимум для прорастания пшеницы значительно выше (около 20°), чем для спор карликовой головни (около 5°). Перенос сроков посева на более ранние может способствовать ускорению прорастания семян и прохождения первых фаз развития пшеницы, но будет задерживать прорастание спор головни и наоборот. Анализ имеющихся у нас четырехлетних экспериментальных данных по срокам посева (из них 2 года — осень 1956 и 1959 гг. были благоприятными для заражения карликовой головней и 2 года — осень 1957 и 1958 гг. неблагоприятными) показывает, что диапазон времени и степень поражения

колосьев пшеницы карликовой головней находится в прямой связи с факторами погоды, прежде всего — с частотой выпадения осадков, наличием туманов, рос и т. д. Для прорастания спор не требуется обилия осадков, так как избыточная влажность почвы задерживает его. Важен характер распределения осадков во времени. Так, например, за сентябрь и октябрь было дней с осадками в 1956 г. — 19, в 1957 г.—10, в 1958 г.—9 и в 1959 г.—25. Большие интервалы времени между осадками резко ослабляют заражение. Наступление похолодания в сентябре удлиняет период возможности заражения и, наоборот, жаркий сухой сентябрь сокращает его.

В связи с этим изменяется и степень проявления карликовой головни по годам. Так, например, максимум пораженных колосьев в 1960 г. падал на посев, произведенный 15 сентября, в 1959 г. — 25 сентября, а в 1958 г.—15 октября.

Анализ погоды за сентябрь и октябрь в год посева озимой пшеницы дает возможность прогнозировать появление карликовой головни в следующем году. Устойчивое поражение озимой пшеницы карликовой головней по годам наблюдается на участках, затененных лесополосами (с северной стороны), где влажность почвы удерживается продолжительное время даже в неблагоприятные годы по выпадению осадков. Такой фон со своеобразным микроклиматом мы успешно используем при оценке сортообразцов на устойчивость к этой болезни.

Отсюда понятно, почему карликовая головня, как за рубежом, так и в нашей стране получила распространение в местностях, относительно возвышенных (более 300 м над уровнем моря); климат там наиболее благоприятен для ее развития.

Обращает на себя внимание смещение кривой поражения пшеницы карликовой головней по сравнению с твердой на более ранний период времени. Такое смещение объясняется различными фазами заражения.

Как уже говорилось, посев озимой пшеницы в ноябрьские (поздние) сроки не поражается карликовой головней. Но это время, само собой разумеется, в хозяйственных условиях неприемлемо, так как может привести к резкому снижению урожая зерна. Октябрьские (средние) сроки опасны, потому что благоприятствуют наибольшему поражению карликовой головней. На сильно заспоренных полях, очевидно, необходимо по возможности этих сроков посева избегать. Сентябрьские (оптимальные) сроки позволяют уменьшить заражение карликовой головней в теплые годы, а в холодные и дождливые — напротив. Смещение же сроков посева к августу едва ли может быть оправдано по той простой причине, что оно увеличивает опасность поражения озимой пшеницы гессенской мухой и ржавчиной, а также перерастания растений в осеннее время, что отрицательно сказывается на их перезимовке.

Важное значение имеет глубина заделки семян озимой пшеницы. Мелкая заделка (3 см) способствует усилению поражения карликовой головней, глубокая (12 см)— уменьшает. При мелкой заделке семена попадают в зону, благоприятную для прорастания спор, что способствует заражению. При чрезмерно глубокой (выше 8 см) заделке резко снижается полевая всхожесть пшеницы и уменьшается кустистость растений.

Проверка влияния удобрений показала, что навоз усиливает заражение карликовой головней, тогда как суперфосфат — снижает. Но, с другой стороны, приходится принимать во внимание, что на удобренной навозом почве продуктивность пшеницы повышается. Прикатывание почвы после посева озимой пшеницы не оказало существенного влияния на изменение процента пораженных колосьев.

Растения озимой пшеницы, пораженные карликовой головней, сильно отстают в росте, и ко времени уборки большинство их остается в нижнем ярусе. Высокий срез при уборке (на высоте 40 см) позволяет сжечь стерню, а вместе с нею до 50—60% головневых колосьев.

Посев отборными семенами уменьшает поражение озимой пшеницы карликовой головней. В нашем опыте на посеве, произведенном семенами с абсолютным весом 38 г (Новоукраинка 83), было 15,6% пораженных колосьев, тогда как при 28 г — 21,6%.

Установлена высокая восприимчивость к карликовой головне всех районированных сортов в зоне распространения этой болезни (Безостая I, Безостая 4, Новоукраинка 83 и Гибрид 481).

Нами в 1959—1960 гг. проверялась эффективность обеззараживания почвы 50% гексахлорбензолом. При этом выяснилось, что при дозе 10 кг/га можно свести вред от карликовой головни до хозяйственно не-

ощутимых размеров. Обеззараживание производилось путем опыливания или опрыскивания (суспензией) поверхности почвы после посева пшеницы до появления всходов. На 0,14 га в 1960 г. испробовано также опыливание всходов через неделю после их появления тем же ядохимикатом в дозе 10 и 20 кг/га. Число пораженных колосьев по сравнению с контролем снизилось с 22,7% до 0,12 и 0,05%.

Из изложенного можно сделать следующие выводы. Возбудитель карликовой головни имет свои специфические особенности, с которыми нельзя не считаться в построении системы мер борьбы с этой болезнью.

Наиболее действенным средством против нее является посев устойчивыми сортами. Однако в силу того, что таких сортов в производстве пока не имеется, целесообразно применить обеззараживание почвы 50% гексахлорбензолом, опыливание или опрыскивание (в дозировке 10 кг/га) посевов озимой пшеницы до всходов или после в течение не позже двух недель.

Следует учесть, что гексахлорбензол может быть использован и для обеззараживания семян озимой пшеницы от твердой головни и других болезней.

Ставрополь,
селекционно-опытная станция
Всесоюзного института кукурузы

ОПЫТ БОРЬБЫ С ТВЕРДОЙ ГОЛОВНЕЙ В ТОЦКОМ СОВХОЗЕ

А. Д. ТРАТРИН,
начальник производственного участка ОБВ

Тоцкий совхоз — крупное механизированное зерновое хозяйство, хорошо оснащенное мощной современной техникой для производства зерна и кормов. Однако еще недавно совхоз терял от твердой головни тысячи пудов пшеницы, пораженность зерновых культур достигала 3—5% (в 1957 г. на площади 19 270 га — даже 10%).

Осуществление противоголовневых мероприятий мы начали с введения многопольных полевых и кормовых севооборотов. Восстановили границы полей, составили переходные таблицы на период полного освоения севооборотов и строго придерживались чередования культур. Чтобы споры твердой головни пшеницы, попавшие в почву при комбайновой уборке, не сохранились до появления всходов озимых, проводим раннюю глубокую, выровненную с осени зяблевую вспашку, которая способствует прорастанию спор и приводит к их гибели.

Освоение севооборотов и применение новой агротехники обеспечили очищение полей от сорняков, а правильное размещение и подбор предшественников привели к тому, что растения стали более крепкими и лучше сопротивлялись болезням.

Возделывание районированных сортов, высокоурожайных и устойчивых к головневым болезням, значительно снизило потери зерна от головни. Совхоз перешел на сплошные сортовые посевы всех культур. Проводим работу по размножению не только высокоурожайных, но и высокоустойчивых к головне районированных сортов сильных и твердых пшениц. Для семенных целей ежегодно засыпаем первоклассное сортовое семенное зерно на всю площадь посева.

В 1960 г. начали возделывать пшеницу сорта Саратовская 210. На опытном участке площадью 2 га получили урожай 15 ц/га, при полевой апробации посева головни не оказалось. Сорт Саратовская 29 дал урожай 14 ц/га, головней он также не поражается. На 126 га апробированной площади, засеянной твердой пшеницей сорта Гордеиформе 189, болезни этой также не обнаружено. В ближайшее время все низкоурожайные сорта пшеницы в совхозе будут заменены высокоурожайными.

Особое значение придается семеноводству зерновых культур, чтобы сохранить сорта в чистоте и увеличить их продуктивность, не допуская механического и биологичес-

кого засорения. Агрономы отделений по вопросам семеноводства прошли специальную подготовку в элитно-семеноводческом хозяйстве района при колхозе «Большевик».

Степень устойчивости сортов к заболеванию непостоянна, она усиливается или ослабляется в зависимости от условий возделывания. Поэтому задача повышения устойчивости к головне решается не только на селекционной станции, но и в хозяйстве. Добились, например, что ранее сильно поражаемый сорт Лютесценс 62 в новых условиях возделывания стал более устойчив к пыльной головне: в 1959 г. при посеве семян, полученных с низкоурожайных участков, он поражался до 0,8%, а в 1960 г. завезенный из семеноводческого хозяйства — лишь до 0,2%.

В комплексе с агротехническими приемами используем химические способы борьбы. Семенной материал раньше протравливали вручную, яды плохо перемешивались с зерном, нарушались сроки проведения и техника обеззараживания, не соблюдались дозировки расхода ядов, сев проводили даже непротравленными семенами. Недавно совхоз приобрел 6 машин ПУ-3. К ним приспособили зернопогрузчик для механической подачи зерна в бункер и ленточный транспортер для уборки его из-под машины. Увеличили емкость приемного бункера зерна, поставили электромотор. Агрегат обслуживают 3—4 человека. За двухсменную работу одной машиной обрабатываем 35—40 т зерна.

Раньше для протравливания применяли препараты АБ, ПД, в 1960 г для этой цели использовали гранозан, а в 1961 г.—ТМТД, формалин, гермизан.

Сорочинск,
Оренбургской области

КАРЛИКОВАЯ ГОЛОВНЯ ПШЕНИЦЫ в Хмельницкой области

В. А. АГАРКОВ,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Высказанное редакцией журнала* предположение, что обнаруженный в 1957 г. в Ставропольском крае очаг карликовой головни пшеницы (возбудитель — Tilletia controversa Kühn) не является единственным в нашей стране, подтвердилось. Летом 1960 г. обнаружены три очага этой болезни в Хмельницкой области на расстоянии один от другого 50—120 км.

Следует отметить, что пораженность растений в них была сравнительно небольшая. Так, например, в с. Летава, Чемеровецкого района, она достигала 4—6% и наблюдалась в узкой придорожной полосе длиной несколько десятков метров. Очажное развитие часто по краям поля, у дорог, лесополос характерно для карликовой головни.

Наряду с типичными низкорослыми больными растениями встречались и такие, у которых отдельные стебли незначительно отставали в росте от стеблей, пораженных твердой головней. Как показал анализ, в колосьях более высоких стеблей всегда имеется несколько нормальных зерен. Просмотр микроскопических препаратов выявил наличие в головневых мешочках хламидоспор, типичных для карликовой головни: с хорошо выраженной сетчатостью и зубчатым контуром. В небольшом количестве имелись и бесцветные (так называемые гиалиновые) хламидоспоры. Наиболее типичные споры наблюдались у карликовых растений. Чтобы при взятии апробационного снопа не пропустить пораженных стеблей, необходимо, выдергивая их, захватывать возможно ближе к поверхности земли.

Еще не всем агрономам известно, что карликовая головня имеет сходство с обычной твердой (вонючей) головней, но отличается от нее биологическими свойствами, морфологией хламидоспор и внешним видом больных растений.

Споры способны сохраняться жизнеспособными в почве от 9 лет и заражают

* «Защита растений от вредителей и болезней» № 1, 1959.

Растения пшеницы:
1 и *2*—пораженные карликовой головней; *3*—твердой; *4*—здоровое.

проростки пшеницы. Поэтому обычное протравливание против нее неэффективно. Возбудитель не может поражать яровую пшеницу, однако способен поражать (согласно сообщению М. К. Хохрякова) целый ряд зимующих диких и культурных злаков: виды пырея, озимую рожь, эгилопс, колосняк, костер, плевел, овсяницу, ежу, лисохвост, полевицу, райграс, по-видимому, также озимый ячмень, дикие виды ячменя и другие злаки.

Всесоюзное совещание (1959 г.) рекомендовало следующие мероприятия по борьбе с карликовой головней.

Протравливать семена озимой пшеницы 50% гексахлорбензолом (2 кг/т). Размещать семенные участки по чистым парам. На одном и том же поле, зараженном карликовой головней, озимую пшеницу сеять раз в 3—4 года и в оптимально ранние сроки. Заделывать семена не мельче, чем на 6 см. Через 2—3 недели после появления всходов производить опыливание их 50% гаксахлорбензолом (8—10 кг/га). Культивировать более устойчивые сорта — Одесскую 3, Одесскую 16 и некоторые другие. На зараженных полях повышать высоту среза при уборке и сжигать стерню и пожнивные остатки. Отходы после очистки сжигать или закапывать в землю на 0,5 м. Кормовые отходы использовать на корм в запаренном виде. Солому с зараженных участков использовать внутри хозяйства с принятием мер против рассеивания спор карликовой головни по полям. Комбайны и другие машины и орудия дезинфицировать раствором 40% формалина (1 : 80). Переброску семян озимой пшеницы из зараженных карликовой головней хозяйств производить только после обеззараживания их гексахлорбензолом.

г. Каменец-Подольск

ХИМИЧЕСКАЯ БОРЬБА С ХЛЕБНОЙ ЖУЖЕЛИЦЕЙ

Н. К. ЕГОРОВА,
старший научный сотрудник

Жеребковская опытная станция (Одесская область) Всесоюзного института кукурузы последние годы работает над изучением химических способов борьбы с хлебной жужелицей, массовые размножения которой наблюдаются в Одесской и прилегающих к ней областях Украины и в Молдавии. В 1955 — 1957 гг. были испытаны различные инсектициды. Некоторые из них показали неплохие результаты, которые и изложены ниже.

Озимая пшеница, обработанная осенью (1956 г.) 10% дустом хлориндана (20 кг/га), была повреждена меньше, чем в контроле: осенью—на 76, а после перезимовки — на 83%. В 1957 г. от этого же препарата погибло 83% личинок.

При весеннем применении хлориндана в 1956 г. поврежденность уменьшилась на 63%, личинок погибло 71%, а в 1957 г. соответственно — на 73 и 43%. Эта разница по сравнению с предыдущим годом объясняется возрастным составом личинок, а именно: при одинаковом календарном сроке опыливания (13 и 14 мая) в 1957 г. все личинки не только достигли третьего возраста, но часть из них уже прекратила питание, а в 1956 г. к моменту обработки только 56% личинок перешло в последний возраст.

Гексахлоран (12% дуст) в первые дни обнаружения вредителя осенью можно применять в дозировке 20 кг/га. В 1955 — 1956 гг. он снизил осенние повреждения на 84% и весенние (здесь же) на 94%. При некоторой задержке с обработкой эффективность его заметно уменьшалась. В таком случае норму расхода следует увеличить до 30 кг/га. Весеннее испытание показало возможность применения этой дозировки. В опыте, где преобладали личинки I и II возрастов, поврежденность сократилась на 81%. Увеличение нормы до 40 кг/га при преобладании личинок младших возрастов давало незначительный эффект; если же большинство личинок было старшего возраста, то такое увеличение вполне целесообразно: погибало 73% личинок (в контроле 13%) и поврежденность снижалась на 62%.

Гексахлоран с содержанием 30% гамма-изомера в дозе 0,9—1,0 кг/га при обработке осенью 1956 г. обеспечил эффективность 74% осенью и 83% весной, в 1957 г. — несколько меньше.

Дуст ДДТ испытывался только в дозировке 30 кг/га осенью 1955 — 1957 гг. в трех, а последующие два года — в двух сроках опыливания. Лишь в одном из них, когда через два дня после обработки прошли дожди, эффекта почти не было. В остальных отмечено снижение повреждений осенью на 73% и после перезимовки — на 94%. Смертность жужелицы в среднем по двум срокам опыливания составила 69%. Весеннее опыливание при преобладании личинок I и II возрастов показало очень благоприятные результаты. Но в опыте, где было мало личинок II и III возрастов, эффекта почти не наблюдалось.

Следует упомянуть еще паратион (15% дуст), прошедший у нас одно испытание. При расходе 6,7 кг/га погибло 78% личинок (в контроле 13%), а повреждения уменьшились на 66%.

Весной 1957 г. было проверено влияние покровного боронования (в один след) на эффективность опыливания дустами 5,5% ДДТ, 12% ГХЦГ (в двух дозировках) и 25% ГХЦГ. Почти все они заметно утратили свое действие. Только 25% дуст ГХЦГ по сравнению с вариантом без боронования дал уменьшение повреждений на 19%, а гибель личинок увеличилась на 21%. Весь изложенный выше материал получен нами в полевых опытах на делянках по 500 м².

Необходимость применения больших дозировок инсектицидов для достижения эффективности в борьбе с хлебной жужелицей значительно увеличивает себестоимость зерна. В целях изыскания более рентабельного способа борьбы с этим вредителем нами после предварительных удачных лабораторных испытаний проведено несколько полевых опытов с опудриванием семян гептахлором, а именно: весной в колхозе имени Ильича, Ананьевского района, на яровом ячмене, которым подсевали (1958 г.) или пересевали (1959 г.) изреженную озимую пшеницу, сильно пострадавшую от хлебной жужелицы, и осенью — на озимой пшенице на участках с тем же предшественником (в 1958 г. в колхозе, в 1959 г. — на опытной станции).

Эффективность приема была весьма высокой, поврежденность растений уменьшилась на 89—100%. Только в опыте с ячменем, посеянным на поле, где одновременно была пшеница, изреженная жужелицей, снижение оказалось меньше и составляло 58—75%.

Лабораторное испытание токсичности всходов показало наибольшее внутрирастительное действие яда в первые дни. При интенсивном росте оно исчезало к десятому дню всходов. В одном случае, когда в зиму пошли молодые всходы, токсичность их сохранялась до весны.

Следует отметить, что посев опудренными семенами вызывал в первые дни гибель значительного количества жуков хлебной жужелицы, а также некоторой части личинок еще до появления всходов.

Гептахлор надо применять при посеве озимых по стерневым предшественникам, опудривая семена как непосредственно перед посевом, так и за 2—3 недели до него. Обработанные семена следует хранить и доставлять в ящик сеялки обязательно в мешках. В противном случае часть препарата теряется и эффективность резко снижается. Если почва хорошо увлажнена, достаточно 100 г гептахлора (по д. н.) на 1 ц семян, если иссушена — дозировку яда следует увеличить до 200—300 г, так как тогда несколько дольше сохраняется токсичность всходов, что важно, ибо личинки в таких условиях не питаются. Перед посевом необходимо уничтожать всходы падалицы, чтобы лишить личинок незатравленного корма.

Жеребковская опытная станция,
с. Жеребково, Ананьевского района

ХЛЕБНАЯ ЖУЖЕЛИЦА НА СЕВЕРНОМ КАВКАЗЕ

Хлебная жужелица в последние годы стала одним из наиболее серьезных и опасных вредителей озимой пшеницы Дагестанской, Чечено-Ингушской, Кабардино-Балкарской АССР и других районов Северного Кавказа.

Происходит это главным образом потому, что зачастую не соблюдается один из основных элементов агротехники — плодосмен, имеющий важнейшее значение в системе агротехнических мероприятий по борьбе с этим вредителем. Главный упор делается на химическую борьбу с личинками жужелиц, которая, как известно, пока не дает хороших результатов. Отрицательно сказывается на эффективности борьбы и слабая изученность биологии и экологии вредителя.

Большое значение в расселении жужелицы (главным образом просяной) на новые участки имеют перелеты жуков.

На основании наших многолетних наблюдений (1953—1960 гг.) установлено, что после выхода из куколок жуки по ночам и в пасмурные дни обитают на колосьях пшеницы и питаются ими. В этот период жизнедеятельность их наиболее активна. С мест большого скопления они массами перелетают на значительные расстояния и, как большинство насекомых, летят на свет. С наступлением высоких температур (конец уборки зерновых культур) уходят в почву на 25—50 см и находятся там до понижения температуры и увлажнения верхних слоев.

Выйдя из спячки, жуки переползают на большие расстояния в поисках влажной почвы, благоприятной для откладки яиц. В засушливые годы (1946—1954) размножение жужелицы в Дагестане не было массовым. Наиболее благоприятны те годы, когда в конце лета и начале осени выпадает нормальное или повышенное количество осадков. Тогда жуки выходят из летней спячки раньше обычных сроков, плодовитость самок достигает максимальных размеров, личинки появляются значительно скорее и вредят в основном осенью. Отсутствие или недостаточное количество осадков в указанные периоды задерживает выход жуков из спячки, снижает плодовитость самок. Длительное время они ползают, не откладывая яиц, скапливаются около скирд, под валками соломы и на пониженных более увлажненных участках. Личинки также чрезвычайно чувствительны к влажности и не переносят иссушения даже верхних слоев почвы. Сначала они прекращают питание, уходят вглубь и, если осадки долго не выпадают, погибают в значительных количествах.

В этом отношении особенно характерен прошлый год. Большое количество осадков в конце лета и начале осени в районах северного Дагестана способствовало раннему выходу жуков из спячки, высокой плодовитости самок и дружной яйцекладке. Личинки появились на 15—20 дней раньше обычного, и в третьей декаде октября основная масса их перешла во второй возраст. Жуки распределялись по участкам равномерно, вследствие чего мы не наблюдали резко выраженного очажного заражения посевов, как это было в годы с малым количеством осадков. И, наоборот, в более южных районах, где незначительные осадки выпали в более поздние сроки, численность хлебной жужелицы была небольшой, самки оказались менее плодовитыми, яйцекладка запоздалой, поражение посевов не сплошным, а очажным.

В Северном Дагестане со второй половины осени осадки прекратились, верхний слой почвы иссушился, поэтому с середины октября личинки прекратили питание. В связи с этим эффективность борьбы с ними резко снизилась. Но как только в конце третьей декады октября выпали осадки, они опять приступили к массовому питанию и смертность их при наземном опыливании гексахлораном (40 кг/га) достигла 70%.

Мы пришли к выводу, что приманочные укрытия в борьбе с хлебной жужелицей являются эффективными только в годы с засушливым концом лета и началом осени, а также на неполивных участках. При проведении химической борьбы с личинками вредителя необходимо иметь в виду, что даже при незначительном иссушении верхних слоев почвы они временно прекращают питание и возобновляют его лишь после дождей.

А. Д. ОРИЩЕНКО,
агроном по защите растений

Экспедиция по борьбе с массовыми вредителями
Дагестанской АССР
г. Хасавъюрт

Новые данные по борьбе с зерновой совкой

Согласно утвержденной системе мероприятий по борьбе с зерновой совкой на 1961 г. химическая обработка планируется лишь против молодых гусениц нового поколения при высокой их численности на посевах (свыше 25 на 100 колосьях).

Производственные испытания ДДТ и вофатокса, проведенные в 1960 г. Казахским ИЗР в совхозе имени Ленинского Комсомола, Акмолинской области, на площади 2 тыс. га, показали, что гибель молодых гусениц на колосьях после опыливания посевов пшеницы составляет от 71,2 до 97,8%.

До 1960 г. истребление гусениц проводилось в период перехода их к открытому образу жизни, в основном при массовом появлении IV возраста. Данными опытами доказано, что применяемые яды убивают гусениц в I, II и III возрастах, когда они находятся еще внутри зерна. Это позволяет проводить опыливание полей ядохимикатами на 5—10 дней раньше, что удлиняет период от обработки до уборки урожая.

Опыт с двукратным опыливанием полей при очень высокой численности гусениц на колосьях (1176 на 1 м²) дал хорошие результаты; смертность достигала 96,8%. Первая обработка проводилась 8, вторая 16 августа. Поврежденность зерна на этом массиве составляла всего 0,9% (в контроле 50% и более). Заметной разницы в эффективности утреннего и вечернего опыливания не имеется. Так, при первом погибло 96,3% гусениц, при втором — 98,7%.

Расход ядов составлял 20—25 кг/га (10—15 кг ДДТ + 10 кг вофатокса).

Определение остаточного количества яда в зерне показало следующее.

Ядохимикат	Количество яда в 1 кг зерна (мг) после обработки: через 5 дней	через 10 дней	через 16 дней
ДДТ	0,4	0,2	0,1
Вофатокс	0,3	0,1	0,07
Смесь	0,2	0,1	0,07

Таким образом на посевах, опыленных в период молочной спелости дустами ДДТ и вофатокса, уже через 10 дней в зерне остается небольшое количество препарата.

М. В. ВЛАСОВ, Ж. Л. ЛУКПАНОВ,
научные сотрудники

Казахский ИЗР
п/о Каргалинка

Биометод против стеблевого мотылька на конопле

Стеблевой мотылек — основной вредитель конопли в зоне среднерусского коноплесеяния. Имеются данные об эффективности применения против него трихограммы. Нами проведены некоторые исследования этого вопроса в условиях Погарского района, Брянской области, где стеблевой мотылек очень распространен на конопле (в 1958 г. повреждал до 80% посевов). Следует при этом отметить, что все сорта конопли как советской, так и иностранной селекции в сильной степени подвергаются нападению данного вредителя. Опыты по применению яйцееда против него ставились в колхозах имени Пушкина и имени Чапаева на участках по 2 га: в первом — на посевах конопли сортов Ю.-Черкасская, ЮС-1 и Среднерусская Трубчевского кряжа, во втором — Среднерусская Трубчевского кряжа с использованием ее на зеленец и семена.

Трихограмму, полученную из Роменской биолаборатории, Сумской области, расфасованную в бумажных пакетах, сначала размещали в стеклянных пол-литровых банках, содержавших по 80—100 привядших листочков конопли, вьюнка и лебеды. По мере выхода из яичек трихограмму с листочками раскладывали на растениях в 40 точках на гектаре посева конопли.

Выпуск яйцееда проводили из расчета 50, 66, 100, 150 и 200 тыс. особей на 1 га и приурочивали к фенологии развития мотылька (массовая яйцекладка началась в третьей декаде июня).

Метеорологические условия были благоприятны для развития как вредителя, так и паразита. Как показали наблюдения, интенсивность лёта мотылька была на ранних посевах больше, чем

на поздних. В вариантах с однократным и двукратным выпуском трихограммы 66 и 100 тыс. особей на 1 га при средней высоте растений 14 см лёт стеблевого мотылька наблюдался единичный, а на участках, где высота растений достигала 60—80 см, он был интенсивным.

Так как стеблестой конопли в момент выпуска паразита был очень пестрый и имелись микроучастки с повышенной и пониженной высотой растений, обусловленные неравномерностью внесения удобрений, лёт мотылька концентрировался на участках повышенного стеблестоя.

Проведенные учеты выявили, что наивысшая зараженность яйцекладок стеблевого мотылька составляла 68,6%. При двукратном выпуске трихограммы на полях колхоза имени Пушкина количество гусениц мотылька убавилось на 39—80%, поврежденность растений снизилась на 44,5 — 64,5% против контроля, в колхозе имени Чапаева соответственно на 76,7—81,9% и 57,3—71,9%. При однократном выпуске поврежденность растений снизилась на 6,7—30% и количество гусениц — на 36,4—45,5%.

Установлено также, что выход длинного волокна с поврежденных растений уменьшился на 14,2% от контроля, а короткого, напротив, увеличился на 82,6%, т. е. количество волокна ухудшилось примерно на один номер.

П. П. ТКАЛИЧ,
младший научный сотрудник

Всесоюзный научно-исследовательский институт лубяных культур
г. Глухов, Сумской обл.

ВРЕДИТЕЛИ ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР В МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

М. К. ЗНАМЕНСКАЯ,
кандидат сельскохозяйственных наук

Ягодные кустарники — черную и красную смородину, землянику, малину — начали высаживать в Хибинах с организацией сельскохозяйственной опытной станции в 1924—1925 гг. В диком виде черная смородина встречается в Мурманской области редко и лишь на юге — на Терском побережье Белого моря, по реке Умбе и в Кандалакшском районе. Красная смородина распространена шире, произрастая даже в окрестностях Хибин.

В результате долголетней селекционной работы Полярной опытной станцией подобраны и выведены скороспелые, холодостойкие сорта этих культур, дающие хорошие урожаи вкусных ягод с высоким содержанием витамина С. Наибольшую ценность в местных условиях представляет черная смородина, которая находит все большее распространение на пришкольных участках, в коллективных хозяйствах и в индивидуальных садах рабочих и служащих. Широко применяют ее и для озеленения городов и рабочих поселков.

Оба вида смородины сильно страдают от вредителей. Так, красная смородина—от почкового смородинного клещика Cecidophyes (Eriophyes) ribis Westw. Этот вредитель обнаружен в массе и на дикорастущей красной смородине, с которой, очевидно, и был занесен в культурные насаждения. На европейских сортах (Голландская красная, Английская белая и других) встречается редко, черную смородину в Мурманской области почти не повреждает.

Смородине Голландская красная в 1957 и 1958 гг. большой ущерб наносили листовые клещики Anthocoptes ribis Massel и Phyllocoptes massei Nalepa, вызывавшие преждевременное опадание листьев и остановку роста кустов.

Клоп плезиокорис.

Повсеместно на дикорастущих и в культурных насаждениях распространены тли: на черной смородине — салатно-смородинная (Hyperomyzus lactucal L.), скручивающая листья в первую очередь в верхней части побегов, на красной смородине — волосистая смородинная (Cryptomyzus ribis L.), от сосания которой на листьях образуются красные вздутия, и менее многочисленная — красносмородинная (Hyperomyzus rhinanthi Schout). Тли отрождаются в конце мая — начале июня, что совпадает с распусканием почек, но сильно вредят в июле.

В 1939 г. на черной смородине отмечен клоп плезиокорис (Plesiocoris rugicollis Fall), мало известный в других районах СССР. От сосания его личинок и взрослых на листьях появляются обычно некротические пятна. При сильном повреждении листья скручиваются, деформируются и засыхают. Кусты приостанавливают рост, снижают плодоношение. На неосвоенных землях клоп питается на иве.

Зимует он в стадии яйца. Наиболее раннее отрождение личинок отмечено 14 июня 1956 г., а наиболее позднее — 9 июля 1951 и 1955 гг. Вредит в течение 3—4 недель. Личинки и взрослые держатся на верхней стороне листьев, очень неподвижны.

Весьма многочисленны на смородине пилильщики—желтый крыжовниковый (Pteromus ribesii Scop.) и смородинный (Nematus bey — bienkoi Scor.).

Первый из них заселил еще в 1937 г. все участки красной смородины в Хибинах, Апатитах, Кировске при численности 700—1000 ложногусениц на куст. Вредит ежегодно. Развивается в одном поколении. Взрослые вылетают в середине июня и приступают к яйцекладке, что совпадает с цветением смородины. Ложногусеницы появляются в конце июня и питаются при теплой погоде около трех недель, а в годы с холодным летом — на протяжении полутора месяцев.

Смородинный пилильщик впервые зарегистрирован в 1953 г. на черной смородине в хозяйстве «Арктика» вблизи г. Колы, где он в течение трех лет оголял кусты. В 1955 г. вредитель появился в Хибинах. Взрослые этого вида вылетают одновременно с желтым пилильщиком, но периоды откладки яиц и питания ли-

чинок у него более растянуты. В конце августа — сентябре частично отрождается второе поколение, никогда не заканчивающее полностью своего развития до наступления заморозков.

На красной смородине встречается также бледноногий крыжовниковый пилильщик (Pristiphora pallipes Lep.), развивающийся в двух, а в годы с теплым летом и в трех поколениях.

Против комплекса перечисленных вредителей применяли две обработки ядохимикатами. В период массового отрождения тлей кусты смородины опрыскивали 0,15—0,2% растворами анабазин- или никотин-сульфата с мылом (0,4%), 0,03% эмульсией тиофоса, 0,25% эмульсией карбофоса. Второй раз обрабатывали в конце цветения для уничтожения ложногусениц пилильщиков, личинок клопа и тлей, используя 5,5% дуст ДДТ, 0,2—0,3% раствор анабазин- или никотин-сульфата с мылом, 0,05% эмульсию тиофоса. Последняя при заражении кустов тлями наиболее эффективна. Эти мероприятия в течение 2—3, а иногда и 4 лет предотвращали массовое появление ложногусениц пилильщиков и клопа, поскольку их численность на неосвоенных землях невелика.

Главнейший вредитель земляники в открытом грунте и парниках — кувшинковый листоед (Galerucella nymphalae L.). Он переселяется на землянику с морошки. В блочных неотапливаемых теплицах эта культура сильно страдала от паутинного клещика (Tetranichus urticae Koch.), а также пилильщика (Blennocampa tenuicornis Kl.), который встречается обычно в природе единичными экземплярами.

На малине в более теплые годы в значительном количестве размножается паутинный клещик (T. urticae), однако численность его быстро снижается под влиянием наступающих неблагоприятных условий погоды. Обнаружены также единичные личинки малинного жука (Buturus tomentosus F.).

Наблюдения показывают, что ягодникам вредят в основном местные виды, переселившиеся на них с дикорастущих растений.

Поскольку отдельные участки ягодников еще значительно отстоят один от другого, а численность вредителей на целинных землях невелика, химические обработки в настоящее время очень эффективны.

Полярная опытная станция ВИР
ст. Хибины. Мурманской области

Токсичность некоторых ядохимикатов для медоносных пчел

В 1960 г. нами изучалась токсичность для медоносных пчел аэрозолей ДДТ и смесей ДДТ с эфирсульфонатом и пентахлорфенолом, применяемых у нас чаще всего в цветущих садах против ряда вредных насекомых и парши. Работа проводилась в Острогожском плодопитомническом совхозе Воронежской и в колхозе имени И. В. Мичурина, Красненского района, Белгородской областей.

Выяснялись следующие вопросы: а) токсичность аэрозолей ДДТ и смесей технического ДДТ с эфирсульфонатом и пентахлорфенолом для пчел при попадании их непосредственно в волну аэрозольного тумана; б) величина остаточного действия и сроки детоксикации растений, обработанных ДДТ или ДДТ в смеси с эфирсульфонатом и пентахлорфенолом; в) возможность проникновения аэрозольного тумана в ульи с пчелами, находящиеся на территории сада с открытыми или закрытыми летками; г) влияние массовых обработок цветущих садов аэрозолями указанных ядохимикатов на развитие и медосбор пчелиных семей пасек, размещающихся на территории сада или вблизи.

Обработка садов производилась при помощи аэрозольных генераторов АГ-Л6. Если в форме аэрозоля применяли только один инсектицид ДДТ, то распыляемый раствор состоял из 8% технического ДДТ, 30% ДЭФО и 62% дизельного топлива (соляровое масло). При использовании в форме аэрозоля комбинаций ядохимикатов в состав распыляемой жидкости входило: 8% технического ДДТ, 5% технического эфирсульфоната, 1% пентахлорфенола, 30% ДЭФО и 56% дизельного топлива (производственные дозировки). Расход жидкости во всех опытах составлял 20—25 л/га. Дисперсность аэрозольных туманов равнялась 0,01—100 микрон. Токсичность аэрозольных туманов для пчел при непосредственном попадании их в волну аэрозольного тумана определяли путем подвешивания их в специальных садках на обрабатываемые цветущие деревья.

Определение остаточного действия ядовитых туманов и сроков детоксикации цветущих растений проводили в специальных полевых изоляторах и непосредственно в производственных условиях по общепринятым методикам.

В результате установлено, что пчелы, находившиеся на цветущих плодовых деревьях и попадавшие непосредственно в зону действия аэрозолей ДДТ или смеси ДДТ с эфирсульфонатом и пентахлорфенолом на расстоянии 5—12 м от линии прохода аэрозольного генератора погибали уже в первые часы, на расстоянии 25—75 м от генератора, погибали в количестве от 22 до 52% в течение 2—5 дней. Причем процент гибели в последнем случае в большей степени зависел от температуры воздуха в момент обработок. Так, при 10—12° на расстоянии 50—75 м от линии прохода генератора гибло 52%, а при 18—20° — только 22%.

Введение в состав аэрозольного тумана, помимо ДДТ, эфирсульфоната и пентахлорфенола не оказывало какого-либо заметного влияния на степень токсичности его для пчел. При определении остаточного действия ядохимикатов и сроков детоксикации растений выяснено, что аэрозоли ДДТ и комбинации их с эфирсульфонатом или пентахлорфенолом практически безвредны для пчел уже в первые 5—7 часов после обработки. Это следует объяснять высокой дисперсностью тумана, быстрым сносом и рассеиванием его ветром.

В опытах на 44 пчелиных семьях установлено, что при ночных и вечерних обработках аэрозольный туман не проникает в ульи даже с открытыми летками. По-видимому, здесь играет роль разница между внутриульевой и наружной температурой воздуха. В указанных условиях спустя 7 — 10 часов (на утро) пчелы очень хорошо посещают цветы, что указывает на отсутствие какого-либо отпугивающего действия аэрозолей. Не отмечено каких-либо патологических отклонений от нормы среди как взрослых пчел, так и расплода. В период опыта семьи хорошо развивались и набирали силу. Медосбор у них был не ниже, а у некоторых даже выше, чем у контрольных.

С. С. НАЗАРОВ
Научно-исследовательский институт пчеловодства
Рыбное, Рязанской области.

Роль микроудобрений в повышении устойчивости черной смородины к септориозу

Черная смородина в условиях Украины сильно поражается септориозом, в результате чего снижается урожай ягод и замедляется рост однолетних побегов растения.

Работы Т. Д. Страхова, Т. В. Ярошенко, Г. А. Трунова и др. показали, что при внесении в почву микроудобрений устойчивость зерновых и технических культур к ряду заболеваний повышается.

В 1958 г. в Решетиловском сортосаду (Полтавская область) был заложен опыт с целью определить влияние марганца, меди, цинка и бора на устойчивость к септориозу черной смородины (четырехлетние посадки) по одиннадцати сортам: Обильная, Лакстона, Юннат, Гибрид 15548, Голиаф, Сандерс, Боскопский великан, Неаполитанская, Лия плодородная, Дижонская и Восьмая Девисона. Почва — глубокий малогумусный чернозем. Микроэлементы — бор (в виде буры) и остальные (в виде сернокислых солей) — по 6 кг вносили в смеси с NPK по 90 кг/га каждого.

Результаты, учтенные в последующие 2 года, показали (см. табл.), что микроудобрения в смеси с минеральными удобрениями значительно повышают устойчивость черной смородины к септориозу. Одновременно увеличивается урожай и усиливается прирост однолетних побегов. Например, более устойчивыми оказались сорта Сандерс, Неаполитанская, Лия плодородная и Боскопский великан.

Вариант опыта	Пораженность листьев септориозом (%)		Урожай ягод с куста (г)		Средняя длина однолетней ветки (см)	
	1959	1960	1959	1960	1959	1960
NPK	69,6	60,7	1193	2070	15,4	15,3
То же + бор	62,9	58,2	1758	2130	15,0	15 0
То же + цинк	58,8	58 4	1787	2600	17,2	16,1
То же + марганец	48,9	52,5	1897	2940	21,2	17,0
То же + медь	53,1	58,2	1877	2540	19,0	15,6
Контроль (без внесения удобрений и микроэлементов)	81,3	63,0	842	1640	11,0	13 0

Гистологические исследования показали, что микроудобрения способствуют усилению активной реакции растений на внедрение и развитие паразита в клетках листьев. Так, у контрольных в клетках и межклетниках листьев отмечалось более свободное распространение гимицелия гриба. В листьях, взятых с растений, под которые вносили микроудобрения, наблюдалась локализация паразита; в местах внедрения образовывались мелкие темные клетки.

Этим, видимо, можно объяснить и отличия в степени поражения смородины септориозом.

В. Ф. ПЕРЕСЫПКИН,
доктор биологических наук,
П. З. ШЕРЕНГОВОЙ,
заведующий Решетиловским сортоучастком

Применение меркаптофоса с внекорневыми подкормками

Данный опыт поставлен нами в 1960 г. в целях усиления эффективности меркаптофоса в борьбе с клещами. Заложен на яблоне сорта Ренет Шампанский в возрасте 30—35 лет. Опрыскивали из машины «Майерс» в период массовой яйцекладки бурого клеща (1/VI) по схеме: а) 1% бордосская жидкость + 0,05% арсенат кальция + 0,1% меркаптофос; б) 1% бордосская жидкость + 0,05% арсенат кальция + 0,1% меркаптофос + 0,2% N* + 0,2% P**.

Учет, проведенный через 5 дней, показал, что добавление питательных солей к меркаптофосу

	18/VI		15/VII	
	меркаптофос	меркаптофос + удобрения	меркаптофос	меркаптофос + удобрения
Хлорофилл (мг/г сырого вещества)			1,40	1,75
Интенсивность дыхания (мг O_2/г сырого вещества за 1 час)	116,3	129,6	71,3	106,0
Осмотическое давление (атм)	7,3	9,8	8,5	12,0
Общее количество углеводов (% к сухому веществу)	2,72	2,33	3,18	3,19
моносахариды	0,22	0,25	0,21	0,27
дисахариды	0,91	0,93	0,98	1,39
крахмал	1,59	1,15	1,99	1,53

* 0,2% N (аммиачная селитра).
** 0,2% P (суперфосфат).

значительно увеличило его эффективность. Так, количество личинок в среднем на 1 ветку уменьшилось в 6 раз.

Определялись также физиологические и биохимические показатели защищаемого растения — содержание хлорофилла, сахаров, интенсивность дыхания, осмотическое давление (см. таблицу). Прирост побегов оказался на 1,6 см большим, чем в варианте с применением одного меркаптофоса.

Рассматривая полученные данные предварительного опыта, можно заключить, что усиление эффективности фосфорорганического препарата (в данном случае меркаптофоса) явилось результатом улучшения физиологического состояния защищаемых деревьев под влиянием внекорневых подкормок, проведенных совместно с опрыскиванием ядохимикатом.

В. С. БАБИЙ,
Н. И. КРАСНОВСКАЯ,
научные сотрудники
Молдавская станция ВИЗР
г. Кишинев

ТМТД в борьбе с пузырчатой головней

Пузырчатая головня может поражать кукурузу в течение всего вегетационного периода. Первичное заражение (через семена) происходит на ранних стадиях развития и захватывает лишь единичные растения, вторичное (спорами; перезимовавшими в головневых вздутиях) начинается с момента появления метелок и более опасно. Для защиты кукурузы (белая черкасская зубовидная) от этого заболевания испытали препарат ТМТД.

В почву на делянках по 100 м² при 3-кратной повторности перед посевом вносили споры пузырчатой головни из расчета 10 г/м². Через 35—40 дней после появления всходов и в начале выбрасывания метелок растения опрыскивали 2% суспензией ТМТД.

Во всех вариантах опыта получены благоприятные результаты, лучшие—при двукратной обработке: пораженность растений к моменту уборки урожая снизилась против контроля (табл.) на 8,7%.

Вариант опыта	Пораженность растений (%)		
	перед 1 опрыск.	перед II опрыск.	перед уборкой урожая
Контроль	0,3	2,7	12,8
Опрыскивание через 35 — 40 дней после всходов	0,2	1,7	8,4
Опрыскивание в начале выбрасывания метелок	0,6	1,5	9,4
Опрыскивание через 35 — 40 дней после всходов и в начале выбрасывания метелок	0,6	1,9	4,1

М. П. КУЛЬПИНОВА,
старший научный сотрудник
Ставропольская селекционно-опытная станция ВНИИК

Эффективность протравливания семян кукурузы ТМТД

На Верхне-Муллинском энтомофитосортоучастке в течение ряда лет проводились опыты по протравливанию семян кукурузы 50% ТМТД (500 г/ц) и гранозаном (100 г/ц) перед посевом и за месяц до него. Нами установлено, что обработанные ТМТД за месяц до посева семена сорта Стерлинг дали прибавку урожая зеленой массы на 12,4% против контроля и 3,3% в сравнении с гранозаном, примененным в те же сроки.

В таблице показано влияние протравливания семян на полевую всхожесть и урожай.

Протравливание семян	Полевая всхожесть (%)	Урожай зеленой массы (ц/га)
Гранозаном		
за месяц . .	59	367
перед посевом	54	370
ТМТД		
за месяц . .	67	379
перед посевом	66	366

Гранозан и особенно ТМТД убивают возбудителей болезней, оздоравливают семена, предохраняют их от заплесневения в почве и тем самым способствуют получению более высокого урожая.

Все испытываемые варианты дали прибавку урожая в пределах 29—42 ц на 1 га против контроля.

Т. И. ТОЛДАЕВА

«ГОЛОВНЮ С ПОЛЕЙ ДОЛОЙ»

В ответ на статью, опубликованную под таким заголовком во втором номере журнала, директор Павлодарской станции защиты растений И. Рябченко сообщил, что в этом году внимание к противоголовневым мероприятиям в хозяйствах области усилено. При весеннем севе полностью была обеспечена потребность в протравителях и машинах для химической обработки семян. Ряд хозяйств применил приспособления конструкций Ратуша и Третьякова.

ФОСФАМИД, ТЕДИОН И КЕЛЬТАН ДЛЯ ЗАЩИТЫ ЦИТРУСОВЫХ

П. И. МИТРОФАНОВ,
кандидат сельскохозяйственных наук
С. Н. ТЕРЕНТЬЕВ

Многолетним субтропическим культурам сильно вредит большое количество видов насекомых (главным образом кокцид) и клещей. Раздельная борьба с каждым из них трудоемка, дорогостояща и не безразлична для растений.

Недавно в субтропическом хозяйстве был испытан фосфамид (рогор) — препарат с широким диапазоном действия, полученный нами от НИУИФ. В наших опытах он оказался эффективным против серебристого и красного клещиков, цитрусового червеца, коричневой щитовки, японской восковой ложнощитовки, цитрусовой пульвинарии, грушевой медяницы и нескольких видов тлей. На цитрусовые растения (лимон, мандарин, апельсин), груши, чайные и некоторые виды декоративных вредного действия он не оказал. Следует отметить, что при испытании его на цитрусовой плантации были ожоги (в виде пятен) мандариновых плодов. Однако такие пятна вызывают все фосфорорганические препараты, содержащие ОП-7. Сейчас этот недостаток легко устраним в связи с разработкой НИУИФ новых, более экономичных и нефитоцидных растекателей.

У фосфамида хорошо выражена контактная и системная токсичность. Взрослые клещи, мучнистые червецы, грушевая медяница и тли полностью погибают при опрыскивании 0,02—0,08% препаратом уже через сутки. Системность проявляется при поливе растений, накладке на стволы ватных поясов, пропитанных 0,5% эмульсией, а также при опрыскивании. В последнем случае вновь отродившиеся клещики погибают на 8—12-й день. Минимальные концентрации фосфамида, обеспечивающие 100% смертность вредителя в сравнении с тиофосом и октаметилом, приведены в табл. 1.

Таблица 1

Вид	Концентрация по препарату (%)		
	40 % фосфамид	30% тиофос	56% октаметил
Серебристый клещик	0,05	Неэффективен	0,1—0,2
Красный цитрусовый клещик	0,05	То же	0,1—0,2
Цитрусовый мучнистый червец	0,2	0,2	Неэффективен
Коричневая щитовка	0,25	Неэффективен	То же
Японская восковая ложнощитовка	0,25	То же	»
Цитрусовая пульвинария	0,1	0,2	»
Грушевая медяница	0,1	0,1	0,2
Тли	0,05	0,05	0,05—0,1

Высокая эффективность применения фосфамида на хлопчатнике была получена

НИУИФ, ВИЗР и Институтом земледелия Армянской ССР. В текущем году нами проводятся широкие производственные испытания препарата против клещиков и кокцид на цитрусовых культурах, изучена токсичность и эффективность его против маслинных моли и мухи и ряда других вредителей.

В борьбе с клещами нами были испытаны системные фосфорорганические препараты — меркаптофос, октаметил, М-81, метилсистокс, гузатион, а также ацетилмочевина, эфирсульфонат, тедион, кельтан и др.

Наиболее перспективными оказались тедион и кельтан, почти не токсичные для теплокровных животных. Тедион был испытан в производственных условиях. Деревья лимонов, апельсинов и мандаринов, сильно зараженные красным цитрусовым клещиком (253 на 1 лист), опрыскивали наземным способом и с вертолета. Результаты опыта приведены в табл. 2.

Во всех опытах красный цитрусовый и серебристый клещики погибли полностью от кельтана 0,015% концентрации. Обработанные деревья были свободны от первого свыше двух месяцев, от второго 36 дней.

Таблица 2

Препарат	Концентрация по препарату (%)	Количество и высота опрыснутых деревьев	Смертность клещиков при подсчете 500 особей (%) после опрыскивания через		
			5 дней	8 дней	20 дней
Тедион, 50% смачивающийся порошок . .	1	15 (50 см)	89	29	95
То же . . .	1,5	5 (1,5 м)	93,7	42	100
Тедион с тиофосом	0,25 0,05	25 (1,5 м)	99,2	93,8	99,8
То же	0,5 0,05	7 (30—40 см)	99,7	100	100
Контроль	—	10 (1,5 м)	4	—	4

Эфирсульфонат и тедион против серебристого клещика оказались недостаточно эффективными.

Абхазская токсикологическая лаборатория ВИЗР
Абхазская карантинная лаборатория

20% ДИНИТРОРОДАНБЕНЗОЛ ПРОТИВ АМЕРИКАНСКОЙ МУЧНИСТОЙ РОСЫ КРЫЖОВНИКА

Е. В. ЧЕМОДАНОВА,
кандидат сельскохозяйственных наук

Препарат 20% динитророданбензол, выпущенный НИУИФ, содержит 20% динитророданбензола, 70% коллоидной серы и 10% сульфатного щелока. Он удобен для работы в поле, так как хорошо смачивается, рабочий раствор готовится механическим смешиванием с водой, то есть много проще, чем бордосская жидкость. В лабораторных и полевых условиях против парши яблони и груши, мучнистой росы яблони, оидиума и мильдью винограда он показал себя эффективным, нефитоцидным и дождестойким фунгицидом. Мы испытали его в 1960 г. также против американской мучнистой росы в саду Великолукского плодопитомника на посадках крыжовника, принадлежащих госсортоучастку, где испытываются 19 сортов культуры. Этим представилась возможность изучить не только фунгицидные свойства препарата против американской мучнистой росы, но и воздействие его на различные сорта крыжовника.

20% динитророданбензол испытывали согласно инструкции НИУИФ в 0,3; 0,5 и 1% концентрациях. Вначале препарат смачивали небольшим количеством воды, а затем постепенно разбавляли до нужной концентрации. Контролем служили неопрыснутые кусты, а также опрыснутые 1% раствором соды с мылом и разбавленной навозной жижей. В каждом варианте было по 15 кустов, а всего в опыте 1335 кустов.

Первую обработку сделали до цветения — в период бутонизации (6/V), вторую — когда ягоды сформировались и имели размер мелкой горошины (30/V—1/VI). На один куст расходовали рабочей жидкости из «автомакса» соответственно 0,3—0,4 и 0,4—0,5 л. Результаты учли 7—8/VI и 30/VI—2/VII по шкале: 0 — отсутствие поражения на кустах; 0,1 — поражены единичные ягоды и 1—2 веточки; I — пораженных ягод 5—30, веточек 3—5; II — пораженных ягод 31—50, веточек 6—10; III — пораженных ягод 51—70, веточек 11—20; IV — пораженных ягод свыше 70 и веточек более 20.

На контрольных, неопрыснутых, кустах болезнь развивалась почти на всех сортах, за исключением устойчивых или слабо поражаемых (Северный виноградный, Янтарный Сергеевой, Смена, Хаутон, Изумруд и 720). На обработанных кустах сферотека отсутствовала или появилась в слабой степени. Лучшие результаты

получены от 20% динитроданбензола.

При сборе урожая учли и пораженные ягоды у 5 наиболее уязвимых сортов: Янтарный Павловой, Английский желтый, Рубин, Золотой Огонек и Финик. На Рубине препарат дал больший эффект, чем 1% раствор соды с мылом, на Золотом Огоньке поражения ягод практически не отмечалось.

Наши опыты показали также, что препарат долго сохраняется после дождей. На сортах Изумруд, Московский виноградный, Хаутон, Плодородный, Русский и других следы от опрыскивания сохранялись от 20 до 30 дней, то есть так же, как и от бордосской жидкости, которую мы применяли против других болезней, хотя осадков выпало в мае 70,2 мм, в июне — 60,5 мм.

В результате первого опрыскивания изменений на растениях не наблюдалось, а после второго на 4 сортах осыпались листья, наиболее сильно — на 7-й день у сорта Английский желтый (кусты остались живыми, ягоды оголились, но не опали, урожай снизился на 34%), на 15—20-й день — незначительно у сортов Рубин, Московский виноградный, Комсомольский, не вызвав снижения урожая.

Мы пришли к выводу, что 20% динитророданбензол на крыжовнике эффективен в отношении американской мучнистой росы и его можно применять на 15 сортах в концентрации 0,3% (0,5 и 1% существенного различия не дали). Следует, однако, дополнительно проверить его действие в более слабой концентрации на сортах крыжовника, у которых сильно (Английский желтый) или слабо (Рубин, Московский виноградный, Комсомольский) осыпаются листья.

Великолукский СХИ

ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ УНИЧТОЖЕНИЯ ГРУШЕВОГО КЛОПИКА

Е. Д. НИКОЛАЕВА,
ассистент кафедры защиты растений

Нами испытан ряд инсектицидов против грушевого клопика— альдрин, гептахлор, метафос, ДНОК и меркаптофос.

Свежесобранные в августе с деревьев клопы в стадии взрослых и нимф опрыскивались водными суспензиями, а в другой серии опытов помещались на фильтровальную бумагу, смоченную ядохимикатами.

По степени инсектицидных свойств на первом месте оказался метафос. В концентрациях 0,002—0,5% он убивал клопов в течение суток, а на смоченной бумаге — через 5 часов.

Гептахлор и альдрин показали несколько замедленное действие на нимф. В концентрациях 0,5—0,1% в течение суток они вызывали гибель 95—100% имаго, 50—94% нимф, через 2 дня — полную, а на смоченной бумаге — в течение суток при концентрации препарата 0,001—0,5%.

Альдрин по силе действия занял среднее положение между гептахлором и метафосом. ДНОК уступал всем им. Массовая гибель насекомых, опрыснутых его суспензиями даже в концентрациях 0,5, 0,25 и 0,16%, наступала только через 2 дня, а при более слабых разведениях — через 3 суток.

В условиях сада испытаны метафос (вофатокс), меркаптофос и ДДТ в виде водных суспензий в концентрациях 0,1 и 0,5%.

Наиболее эффективным оказался метафос. Его эмульсия 0,1% концентрации (по препарату) вызвала гибель 92% клопов через 2 часа, а в 0,5% — за то же время полную.

Маркаптофос дал эффект несколько ниже, чем метафос: через 24 часа от водной эмульсии слабой концентрации погибло 84% насекомых, а через 48 часов — 100%.

Препарат ДДТ проявил себя еще слабее от аналогичных концентраций водной суспензии: через 24 часа погибло соответственно 66 и 80% клопиков и только через 48 часов — 96 и 100%.

Крымский сельскохозяйственный институт имени М. И. Калинина
г. Симферополь

Коротко

В июне месячные курсы повышения квалификации при Великолукском СХИ закончило 43 агронома пограничных контрольно-карантинных пунктов.

Занятия проводили преподаватели института, специалисты Госинспекции по карантину и защите растений МСХ СССР и ЦКЛ.

Были прочитаны лекции по карантинным вредителям, болезням, гельминтозам и сорным растениям, механизации работ. На Великолукском мелькомбинате слушатели ознакомились с техникой фумигации растительных материалов, затем прошли трехдневную практику в Ленинградской карантинной инспекции.

В воскресные дни были организованы экскурсии по пушкинским местам.

А. САЛЬНИКОВА

◆

Семинар по иммунитету картофеля состоялся в июне при лаборатории иммунитета ВИЗР. Представителей селекционно-опытных учреждений различных зон и республик страны — всего 25 человек — ознакомили с отечественными и зарубежными новинками в области селекции устойчивых к заболеваниям сортов картофеля. Особое внимание уделялось формам и новым методам оздоровления посевов картофеля от вирусных заболеваний. По окончании семинара намечен план совместных работ и пути их осуществления.

В феврале 1962 г. лаборатория предполагает созвать аналогичный семинар по иммунитету зерновых культур.

Т. ФЕДОТОВА

◆

«Сельскохозяйственных вредителей — вон с полей!» — тематическую страницу под таким заголовком дала 23 мая газета «Ферганская правда». Цитируя указание ЦК КП и Совета Министров Узбекистана — рассматривать каждый случай повреждения посевов сельскохозяйственными вредителями как бесхозяйственность и строго наказывать виновных, газета ставит перед работниками защиты растений конкретные задачи и публикует материалы о вредоносности и мерах борьбы против паутинного клещика, озимой и хлопковой совки, тли, вредителей и болезней кукурузы.

ВЕДУЩАЯ РОЛЬ СЕМЕНОВОДСТВА В ЗАЩИТЕ ХЛЕБНЫХ ЗЛАКОВ ОТ БОЛЕЗНЕЙ

М. С. ДУНИН,
доктор сельскохозяйственных наук

Хлебные злаки, в частности колосовые, подвержены многочисленным, широко распространенным и весьма вредоносным болезням, главнейшие из которых представлены на вкладке: **твердая и пыльная головня пшеницы, ячменя и овса, стеблевая головня ржи, головня проса, гельминтоспориозы** (полосчатая и сетчатая пятнистость) **ячменя и пшеницы,** вызывая корневые гнили проростков и всходов, явления «черного зародыша», резко снижают посевные качества семян вплоть до полного их обесценивания. В нечерноземной зоне и в смежных с ней черноземных районах озимые хлеба весной поражаются **фузариозной** и **склеротиниозной снежной плесенью** и сходным с ней по внешним признакам **тифулезом.** Эти болезни сильно изреживают и ослабляют озимые хлеба, а массовое поражение их снежными плесенями, равно как и гельминтоспориозами, нередко вызывает необходимость весеннего пересева яровыми культурами на сотнях тысяч гектаров.

Нельзя не упомянуть о **вирусных болезнях** хлебных злаков. Наряду с **закукливанием овса** и ряда других злаков (в том числе дикорастущих) в некоторых районах широко распространяются **мозаичные болезни пшеницы,** сопровождающиеся «розеточностью» растений, вовсе не образующих колосоносных стеблей. Сюда же относятся и различные виды **ржавчины** (о них рассказано в № 9, 1960 г.).

Эти и некоторые другие заболевания зерновых культур (неинфекционное истекание зерна, бактериальные болезни, мучнистая роса, спорынья и др.) причиняют народному хозяйству огромный ущерб. Они ежегодно уничтожают примерно столько же зерна, сколько потребляет его население СССР в течение полугода.

Вот какие огромные резервы может привести в действие и поставить на службу народному хозяйству нашей Родины надежная, эффективная, доступная в массовой практике защита колосовых хлебов от болезней. Каковы же пути и способы производственного решения этой важнейшей задачи?

Многие, отвечая на этот вопрос, говорят прежде всего о различных «лекарствах» в виде порошков, лечебных «капель» или газообразных и парообразных препаратов. Не забывают и о таких физических методах, как дезинфекция семян горячей водой.

Слов нет, все эти средства и методы имеют определенное и зачастую немалое значение. Но при всем этом главным звеном в комплексе защитных мероприятий в данной отрасли является семеноводство. Оно — тяжелая индустрия растениеводства, его основа. Поэтому необходимо сделать все возможное, чтобы семена и вырастающие из них растения на миллионах гектаров надежно противостояли всевозможным болезням.

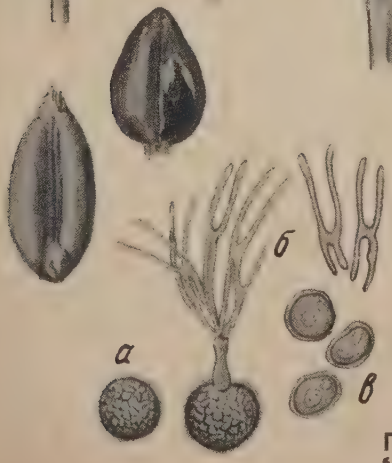
ГЛАВНЕЙШИЕ БОЛЕЗНИ КОЛОСОВЫХ КУЛЬТУР

вердая головня пшеницы
—здоровый колос; 2—пораженный.

Пыльная головня пшеницы

Индийская головня пшеницы: 1—поперечные срезы через зерна (затемненные участки—споровая масса возбудителя).

Пшеница:
1—пораженная карликовой головней;
2—твердой; 3—здоровая.



Примечание: а, в—покоящаяся; б—прорастающая спора возбудителя.

Фузариоз пшеницы:

1—больной колос; 2—здоровое зерно; 3—фузариозное зерно; 4, 5—пораженные проростки и всходы; 6—сумчатое спороношение возбудителя на колоске; 7—мицелий гриба, развившийся из зараженных зерен; 8, 9—конидии фузариума; 10, 11—перитеции сумки и сумкоспоры возбудителя.

Фузариозная снежная плесень

1—конидии фузариума; 2—перитеций с выделяющимися из него сумками; 3—сумки и сумкоспоры возбудителя.

Склеротиниозная снежная плесень

1—образование сумчатого спороношения на прорастающих склероциях возбудителя болезни; 2—сумки с сумкоспорами.

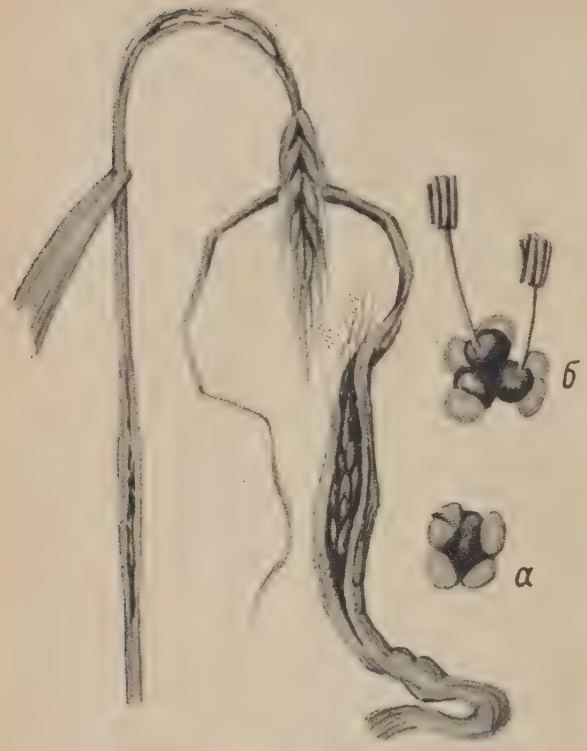
Составил проф. М. С. Дунин
Художник Т. М. Сазонова

Сетчатый гельминтоспориоз ячменя.

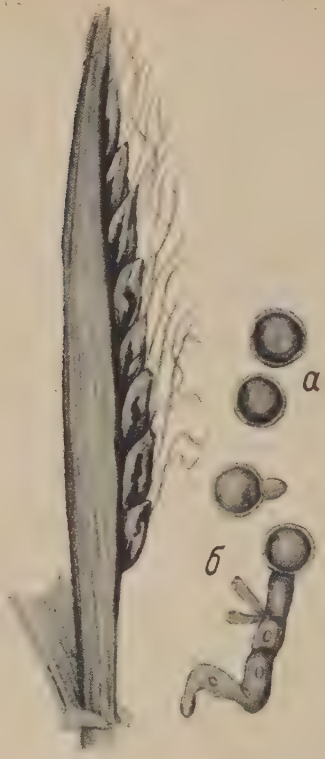
Полосчатый гельминтоспориоз ячменя: 1—конидиеносцы и конидии возбудителя; 2 и 3—общий вид больных растений.

Желтая мозаика пшеницы: 1—лист здорового растения; 2 и 3—листья

Стеблевая головня ржи



Твердая головня ячменя



Пыльная головня ячменя

Головня проса.

Головня овса:
слева—твердая, справа—пыльная.

Таким образом, самое первое место в системе защитных мероприятий следует отвести выведению и внедрению в практику болезнеустойчивых сортов. Это и есть тот путь, о котором И. В. Мичурин говорил как о «единственно верном».

К сожалению, в результате крайне недостаточной работы в области селекции колосовых хлебов на иммунитет к болезням среди районированных сортов решительно преобладают устойчивые к одному-двум (в лучшем случае) видам головни, ржавчины или мучнистой росы. Создание сортов с комплексным иммунитетом к 3—5 главнейшим болезням (подобно тому, как это сделано в отношении табака и подсолнечника в СССР, сахарного тростника в ряде стран и сахарной свеклы в США) — дело будущего.

В массовой практике возделывания сортов, не устойчивых к болезням, на первый план выступают неоценимые возможности семеноводства хлебных злаков. Химические и физические методы обеззараживания семян направлены, главным образом или даже исключительно, на уничтожение спор головневых грибов, фузариума и некоторых других возбудителей болезней. Таким путем можно предотвратить заражение растений.

Но даже и среди головневых грибов есть виды, сохраняющиеся не на семенах, а в почве, заражающие не проростки, а всходы и колосящиеся растения. Таковы, например, индийская головня пшеницы, являющаяся в СССР объектом внешнего карантина, карликовая головня пшеницы, головня риса. В защите от этих болезней решающая роль принадлежит устойчивым сортам, кое-где уже выведенным. Семеноводческие мероприятия, однако, зачастую имеют решающее значение для защиты посевов даже и от таких болезней, возбудители которых не распространяются с посевным материалом.

Вот несколько примеров. Тщательное сортирование на обычных машинах позволяет удалить головневые мешочки и семена, зараженные возбудителями фузариозов, гельминтоспориозов и т. д. Более того, из полновесных семян любого сорта, обладающих высокой жизнеспособностью, при посеве вырастают растения с повышенной устойчивостью и к болезням (ржавчина, мучнистая роса и др.), возбудители которых не распространяются с посевным материалом. Опыты кафедры фитопатологии Тимирязевской сельскохозяйственной академии показали, что наиболее полновесные семена обеспечивают снижение поражаемости пшеницы не только головней (даже и без протравливания), но и гельминтоспориозом и фузариозом.

Наряду с обычными приемами сортирования весьма существенное значение имеет **дополнительное сортирование по удельному весу** семян, предназначенных для засева семенных участков. В простейшем случае это достигается черезводным отбором, который наиболее эффективен по отношению к просу, овсу и гречихе. На кафедре сельскохозяйственных машин ТСХА под руководством акад. А. Н. Карпенко сконструирована машина для сортировки семян по удельному весу и их комплексной (термохимической) обработки. Машина проста по конструкции, ее можно изготовить в любой колхозной или совхозной мастерской.

На основе многолетних работ кафедры фитопатологии разработан метод комплексной предпосевной обработки семян зерновых культур. Главные элементы этой обработки: 1) дополнительное (к обычному) сортирование семян по удельному весу; 2) протравливание семян препаратами комплексного действия (типа меркурана) и 3) влажный обогрев семян (теплом, образующимся при их дыхании).

В результате влажного обогрева снижается поражаемость хлебных злаков различными видами головни, возбудителями корневых гнилей и некоторыми бактериальными болезнями. При посеве влажно обогретыми семенами всходы появляются на 2—5 дней раньше. В последующем такие посевы развиваются быстрее, что имеет особенно большое значение для северных и северо-восточных районов. Так, в ряде совхозов Красноярского края овес при посеве влажно обогретыми семенами на 40—60% повышал урожай. Прием этот, по многолетнему опыту колхозов и совхозов Московской, Владимирской, Тамбовской областей и Красноярского края, дал среднюю (за несколько лет) прибавку урожая по яровой пшенице — 15%, овсу — 26%, ячменю — 32% и просу — 28%.

Особого внимания заслуживает тот факт, что при этом улучшаются семенные качества урожая зерна при использовании его для посева в следующем году. Тогда даже и без повторного влажного обогрева получается прибавка урожая зерна на 7—12%.

Оздоровление хлебных злаков в немалой степени зависит от условий питания материнских растений. Так, повышенная обес-

печенность семеноводческих посевов фосфорно-калийными удобрениями способствует значительному улучшению посевных качеств семян. Такие посевы не только сами отличаются повышенной устойчивостью, например к ржавчине, но дают урожаи семян, передающих болезнеустойчивость растениям следующего поколения.

Заслуживают большого внимания агробиологические методы, повышающие жизнеспособность семян в результате избирательности перекрестного опыления растений. Это наглядно подтверждается опытами, проведенными академиком А. А. Авакяном и Н. И. Фейгинсоном на экспериментальной базе «Горки Ленинские» (Московская область). Изучалось влияние свободного переопыления ряда сортов ржи смесью сортов опылителей. Озимая рожь даже при посеве хорошими, но обычными элитными семенами сильно пострадала от снежной плесени. Выпады составляли 40—60%, а сорт Лисицинская, например, был заражен на 100%.

В тех же почвенно-климатических условиях посевы тех же сортов семенами, которые в течение 4—5 лет получались в условиях свободного избирательного переопыления смесью сортов опылителей, совершенно не поражались этим заболеванием. То же и с урожаем: при посеве обычными семенами он составил 26,9 ц/га (Вятка Кировская), 20 ц/га (Лисицинская) и 24,2 ц/га (Новозыбковская М-4), а посевы семенами, полученными в результате использования смеси сортов опылителей дали соответственно 31,0; 31,6 и 31,6 ц/га. Вот что значит умело использовать в семеноводстве простые и доступные агробиологические приемы.

Особое внимание должно быть обращено на оздоровление семян пшеницы и ячменя от пыльной головни, а также от возбудителей полосчатого гельминтоспориоза и фузариоза и некоторых других видов корневых гнилей. На первых этапах размножения сортовых семян для этой цели с успехом можно использовать обработку их горячей водой. Однако эти методы еще и сейчас не свободны от организационно-технических трудностей, что сильно мешает внедрению термического обеззараживания семян пшеницы и ячменя.

Работами многих советских исследователей доказана большая эффективность подзимних посевов яровой пшеницы и ячменя в европейской части СССР, Западной Сибири и Казахстане. Семена этих культур, даже сильно зараженные пыльной головней, будучи высеяны под зиму, в следующем году дают урожай здоровых семян.

Одним из важнейших условий успешного применения этого способа является посев в достаточно охлажденную, но еще не замерзшую почву: семена яровой пшеницы и ячменя набухают, небольшая часть их даже начинает проклевываться, но всходов они не дают. Если же посеять слишком рано в теплую почву, то всходы могут появиться и тогда они почти все погибнут. Но даже и при правильно выбранном сроке посева всегда наблюдается значительное (30—60%) изреживание всходов к весне следующего года.

Кафедра фитопатологии Тимирязевской академии в условиях Московской области разработала следующие нормативы подзимних посевов для оздоровления и повышения урожайности яровой пшеницы и ячменя. Они производятся в последней пятидневке октября или в начале ноября, незадолго до замерзания почвы. Площадь таких посевов должна составлять в каждом хозяйстве всего лишь 1—1,5% от всех посевов яровой пшеницы (или ячменя) в данном хозяйстве. Для этого берут тщательно отсортированные семена, протравленные меркураном (200 г/ц). Но так как даже и протравленные семена могут утратить жизнеспособность, то на указанной очень небольшой площади необходимо применять полуторную или даже двойную норму высева.

Урожай оздоровленных семян используется в следующем году для засева семенных участков **в обычные весенние сроки.** Таким образом, на второй год работы с семенных участков собирается посевной материал в количестве, достаточном для обсеменения всей площади под яровой пшеницей или ячменем в данном хозяйстве. При этом отсутствует сколько-нибудь значительный хозяйственный риск. Даже и в том случае, если подзимние посевы из-за каких-либо исключительно неблагоприятных условий зимы (например, сильные и продолжительные оттепели после посева и т. п.) не дадут весной всходов, то маленький участок можно пересеять яровой пшеницей или ячменем в обычные весенние сроки.

За последние годы наметилась еще одна возможность оздоровления пшеницы от пыльной головни. Это — уборка урожая в фазу молочно-восковой спелости с последующим дозреванием зерна. Такой прием пока заслуживает тщательной проверки в

производственных условиях. Если эффективность его подтвердится, то он в сочетании с сортированием семян может быть с успехом использован для защиты пшеницы и ячменя от пыльной головни в системе семеноводства на первых этапах размножения здоровых сортовых семян.

Чтобы предотвратить случайное заражение семеноводческих посевов пыльной головней, необходимо размещать их на расстоянии хотя бы 500 м от массивов той же культуры товарно-продовольственного назначения.

Приведенные примеры наглядно показывают, сколь велики возможности семеноводческих мероприятий в оздоровлении и повышении урожайности зерновых культур. С этой точки зрения вполне очевидно громадное значение решений январского Пленума ЦК КПСС по улучшению организации и методов семеноводства.

ТСХА

Из практики садовода-любителя

Садоводством, как любитель, занимаюсь много лет и всегда интересуюсь, как и чем борются с вредителями и болезнями опытные садоводы, что рекомендует наука. Много испытал различных способов — удачных и неудачных. Результатами своих работ хочу поделиться.

Ядохимикатов почти не употребляю. Дело в том, что применение их, как известно, не безвредно для здоровья, губительно для друзей сада — пчел, шмелей, хищных насекомых, уничтожающих вредителей, а нередко и для самих растений. Кроме того, большинство вредителей ведет скрытый образ жизни: вгрызаясь внутрь плода или побега, завертываясь в лист, окутываясь водонепроницаемой паутиной и т. д., они становятся недосягаемы для ядохимикатов. Практика показала, что на небольшом участке можно ограничиться в основном агротехническими, биологическими, отпугивающими и механическими мероприятиями.

Я видел как-то сад на бедной почве, он был буквально съеден вредителями. И только одна яблонька радовала глаз своей пышной зеленью, обилием плодов. Оказалось, что корни ее ушли за 8,5 м в место, где 15 лет назад была уборная, т. е. в землю, богатую питательными веществами.

Этот и другие примеры показывают, что на «сытых» растениях вредные насекомые, видимо, не находят себе пищу в удобоусвояемой форме. Но стоит плодовое дерево недокормить, недопоить или чем-нибудь угнетающе на него подействовать, как вредители нападают и начинают быстро размножаться. С целью создания «сытого» сада я применяю, помимо глубокого и обильного внесения удобрений в почву, еще и внекорневые подкормки слабыми растворами мочи, куриного помета, коровяка, золного щелока, суперфосфата и некоторых микроудобрений.

Применяю и ряд других агротехнических мероприятий, позволяющих усилить жизнедеятельность растений. Ранней весной, например, как только оголится земля, провожу тонкое мульчирование приствольных кругов черным торфом или сажей. Это способствует быстрейшему оттаиванию почвы, оживлению и активизации корневой системы, следовательно, ускоряет наступление сокодвижения, и тогда, как отмечено многолетними наблюдениями, цветки не повреждаются личинками яблонного цветоеда: он не успевает в них развиться. Серьезное значение придаю температуре корнеобитаемого слоя почвы. Она должна быть не ниже 0° и не выше 20°.

Рыхлить почву начинаю, когда температура на глубине в 20 см достигает 5°. При 15—17° увеличиваю слой мульчи до 10 см с целью сохранения наиболее благоприятных температурных условий почвы, обеспечивающих предельно активную работу корней. С наступлением жаркой, сухой погоды обильно поливаю деревья (6—7 ведер воды на 1 м^2), вношу удобрения в лунки диаметром 20 см на глубину 40—50 см, даю внекорневую подкормку 0,5% раствором мочи, а приствольный круг белю, снижая этим температуру почвы. В сентябре слой мульчи собираю в кучи, приствольные круги перекапываю. Затем опять мульчирую почву. Зимой поверх мульчи наращиваю слой льда. Почва под ним не промерзает, и корни продолжают функционировать.

При указанной агротехнике яблони отлично развиваются, ежегодно дают обильный урожай, отличаясь высокой устойчивостью к вредителям, морозам и другим неблагоприятным условиям внешней среды.

Большое значение придаю осенней и весенней побелкам плодовых деревьев в целях снижения колебаний температуры коры под воздействием солнца и мороза, так как морозобоины, помимо того, что травмируют дерево и лишают его сока, являются местом сосредоточения вредителей и болезней. Одновременно с осенней побелкой произвожу обработку растений железным купоросом, это избавляет растение от вредителей в зимующей фазе, обеспечивает внекорневую подкормку железом.

Весеннюю побелку провожу одновременно с голубым опрыскиванием. Последнее имеет и профилактическое, и кормовое значение. Своевременная обрезка загущенной кроны, уничтожение сорняков, пломбирование дупел, как и все другие подобные мероприятия, оздоровляют насаждения, создают неблагоприятные условия существования вредителей, способствуют развитию и размножению друзей сада. Практикую и вылов насекомых на свет.

В теплое время в форточку из комнаты я протягиваю электрошнур с лампочкой 25—40 ватт, вешаю ее на сук, а внизу на табурет ставлю ванночку 24×30 см с водой, залитой слоем машинного масла. Сначала попадаются огневки и пилильщики, затем листовертки, разные моли и т. д. Бабочек, не реагирующих на свет, например плодожорку, вылавливаю сачком.

Должен предупредить, однако, что прежде чем подлетать к источнику света, бабочка нередко откладывает при свете яички. Однажды, разместив лампу над ягодником, я потерял весь урожай с ближайших кустов, так много там отродилось гусениц огневок. Теперь располагаю светоловушку среди растений, меньше повреждаемых вредителями, например на делянке помидоров. Действует она все лето, с сумерек и до 12 часов ночи.

Слизней вылавливаю, раскладывая в местах их скопления горбыли, куски толя, или опыливаю почву вечером мелкотертым суперфосфатом, табачной пылью или негашеной известью, повторяя это еще раз через 10—15 минут. Отдельные ценные растения, особенно цветочные, изолирую двойным кольцом из сажи и извести. Такое препятствие непреодолимо для слизня.

Цветовод Гребневского лесхоза П. Ф. Крюков за 3 дня очистил 10 соток от слизней, разложив разрезанные клубни картофеля.

По рекомендации Станции защиты растений ВДНХ испытал в борьбе с плодожоркой вывешивание на яблоне коробочек, наполненных распаренными ломтиками сушеных яблок. Часть приманки заключил в капроновый лоскут от старого чулка, придав ей форму яблока и обмазав сверху сладким компотным сиропом с желатиной. Таким искусственным «плодам» плодожорка отдает явное предпочтение. Через две-три недели зараженную вредителем приманку уничтожаю. Но этот способ весьма трудоемок.

В массе попадаются жуки, бабочки, слизни в тарелки или ванночки с пивом, бродящей патокой, сладким чаем с молоком, расставляемые между грядками.

Против огневки применяю обкладку кустов крыжовника кусками толя, засыпаемого землей; бабочки не могут выбраться наружу и гибнут, либо уничтожаются жужелицами.

От яблонных долгоносика и пилильщика можно с успехом избавиться своевременным отряхиванием деревьев, сбором и последующим немедленным уничтожением насекомых. Однажды за вечер с цветущих груш, слив и ирги таким образом было собрано более тысячи малинных жуков.

Старейший московский садовод-любитель И. И. Баринов под яблонями складывает разный мусор, который прикрывает сверху бумажными мешками. В этой ловушке накапливается много вредителей, которых он с мешками уничтожает на костре 2 раза в месяц.

В высшей степени эффективна накладка на деревья (под первым суком) поясов из ваты, пропудренной дустом ДДТ. Чтобы яд не разрушали влага и солнечные лучи, сверху пояса делается зонт из рубероида, который также закрывает дорогу в крону дерева плодожорке и, что очень важно, муравьям, питающимся сладкими экскрементами тли и оберегающим свое «дойное стадо» от хищных насекомых: божьих коровок, журчалок, златоглазок.

Из инсектицидов применяю только растительные и только в том случае, если не удается сдержать размножения врагов сада другими средствами. Использую 2—3% суточный настой луковой шелухи, выжимки из лука (200—300 г на ведро воды), настоенную 3—4 часа и процеженную выжимку из пасынков томатов, из георгин, паслена, ботвы картофеля, табака (приготовляют так же, как из лука); суточный настой из пачковой махорки или табачной пыли (1 пачка на ведро воды). По моим наблюдениям, они не уступают по эффективности ядохимикатам.

Особенно хороший результат настой луковой шелухи дает против почкового смородинного клеща—разносчика опасной вирусной болезни махровости. Первое опрыскивание делаю в период выдвижения цветочной кисти, еще два—с интервалом в 5—7 дней. Хорош луковый настой и в комнатных условиях для защиты от вредителей цветов (трехкратное опрыскивание или протирание ватным тампоном через 10—12 дней), однако питание и рыхление почв действуют лучше.

И. И. Баринов практикует старинный народный способ — дымление махоркой или табачной пылью: сыплет табак на жаровню с горячими углями и поддувает фанеркой (не менее 10—15 минут).

Однажды, копаясь в саду, вспомнил, как дед спасал смородину и крыжовник от огневки. В каждый куст он вставлял сук бузины. Поставил и я несколько веток бузины в банку с водой и вынес во время цветения на ягодник. Действительно, огневка улетела прочь. Отпугивающие средства применять очень просто и выгодно. В рядки земляники густо высевают лук-батун. На такие посевы долгоносик и не заглядывает. По наблюдению М. П. Яблоковой из Серпухова (она порекомендовала мне этот способ), слабее на них развивается и серая гниль.

В 1960 г. капуста, высаженная вместе с томатами, значительно меньше поражалась капустными белянкой и совкой, чем на отдельной грядке. Наличие уплотнителя не мешало развитию растений. Мне кажется закономерным также отмеченное в 1960 г. отсутствие морковной мухи на посевах моркови, попавшей в рядки свеклы. Луковую, капустную и морковную мух отпугивают также посевы конопли в разброс. И. И. Баринов утверждает, что численность вредителей уменьшается, если в приствольном круге яблони растет лук-батун, особенно если его рвать на зелень.

В садах, где в обилии применяются ядохимикаты, на нет сводится роль полезных насекомых, истребляющих вредителей. Например, против огневки часто практикуют опыливание почвы под кустами крыжовника гексахлораном. Это губит хищных жужелиц. Для привлечения полезных насекомых высеваю в междурядьях зонтичные и мелкоцветные медоносы. Испробовал рецепт, рекомендованный М. П. Яблоковой в борьбе с серой гнилью земляники. Опрыскивая землянику 3—4 раза поочередно то раствором настойки йода (40 капель на ведро воды), то слабым раствором марганцевокислого калия, с момента как сойдет снег и до цветения; полностью предотвратил появление болезни, которая раньше уносила не менее половины урожая.

Опрыскиванием 2% настоем луковой шелухи и обильной подкормкой удалось спасти куст черной смородины, больной махровостью. За лето его четыре раза полил и три раза опрыснул 0,5% раствором мочи, два раза за лето сделал внекорневую подкормку 3% водной вытяжкой из суперфосфата и 2%-ной из золы. В канавку вокруг куста вылил 2 ведра раствора коровяка с суперфосфатом и под

перекопку внес 2 ведра навоза. Растение после этого выглядело здоровым, нормально плодоносило, исчезла заостренность листьев.

Серией корневых и внекорневых подкормок мочой в сочетании с опрыскиванием луковым настоем удалось вылечить также погибавшую яблоню, зараженную млечным блеском.

Многое из того, что с успехом можно практиковать на приусадебном участке, не применимо в крупных садах и посевах из-за высокой трудоемкости. Но мне кажется в колхозных и совхозных полях и насаждениях также надо шире применять агротехнические, биологические, отпугивающие и другие методы борьбы с вредителями и болезнями. Если для крупных массивов земель не подходит, скажем, отпугивание насекомых бузиной, то разве наши ученые не придумают какой-нибудь состав—дешевый и безвредный, обладающий стойким запахом бузины?

Я не специалист по защите растений и не берусь утверждать, что все используемые мной рецепты являются наиболее целесообразными и правильными. Но хороши они или плохи, а вредителям и болезням в моем саду «развернуться» негде. Растения ежегодно плодоносят, давая высокий урожай фруктов, ягод, овощей. Наверное, много интересных наблюдений, хорошего опыта по защите растений накопилось и у других садоводов. Полезно было бы поделиться ими на страницах журнала.

А. Н. ЭБЕРГ

г. Щелково, Московской области

Наш справочник

ВИРУСНЫЕ БОЛЕЗНИ КАРТОФЕЛЯ

А. Е. ПРОЦЕНКО,
кандидат биологических наук

Вирусные болезни по своей вредоносности занимают первое место среди других заболеваний картофеля, снижая урожай на сильно зараженных участках в 2—3 раза. Однако наука в настоящее время располагает достаточными данными для защиты этой культуры.

Картофель поражается несколькими вирусными болезнями. Они различаются между собой характером проявления, способами передачи, способностью поражать другие растения и т. п. Наиболее распространены мозаики—крапчатая, полосчатая, морщинистая, курчавость листьев, скручивание листьев, столбурное увядание и другие.

Крапчатая мозаика выражается в появлении у листьев бледно-зеленых пятен с размытыми краями. Пятна могут быть слабо заметны и обнаруживаться лишь при внимательном рассматривании листа на светлом фоне. Форма и размеры листа остаются нормальными. При заражении некоторых сортов (Эпикур, Эпрон) листья быстро отмирают. Вирусы, вызывающие крапчатую мозаику, чаще передаются механически при соприкосновении ботвы, при резке клубней ножом, руками — при переборке проросших клубней. Сохраняется вирус в семенных клубнях. При заражении ботвы в поле инфекция попадает в клубни через 30—40 дней.

Полосчатая мозаика (рис. 1) характеризуется тонкими коричневыми полосками на жилках и черешках листьев (чаще с нижней стороны) и на стеблях. Черешки становятся хрупкими, нижние листья опадают. В отличие от крапчатой мозаики полосчатая передается как механически, так и тлями, которые обычно бывают, хоть и в небольшом количестве, на кустах картофеля. Сохраняется он также в клубнях семенного картофеля.

Курчавость листьев проявляется в виде мозаичной расцветки листьев с коричневыми полосками. Лист становится волнистым, кур-

1. Картофель сорта «Богарный», пораженный полосчатой мозаикой.

чавым. Болезнь передается тлями и соком при соприкосновении листьев. Сохраняется вирус в посадочных клубнях.

У растений, пораженных **морщинистой мозаикой**, задерживается рост, листья становятся слабо мозаичными и с ярко выраженной морщинистостью. У некоторых сортов на жилках листьев наблюдаются мелкие коричневые пятна и полоски. Заболевание передается тлями.

Часто у растений картофеля, пораженных мозаиками, внешних признаков болезни может и не быть, однако они служат источником заражения здоровых растений.

При **скручивании** листья картофеля, особенно нижние, становятся хрупкими. Рост растений задерживается, образуются мелкие клубни, при разрезе которых иногда заметна коричневая сетчатость. Передается болезнь в природных условиях только тлями. Сохраняется — в посадочных клубнях. Встречается чаще на юге.

Столбурное увядание (рис. 2) также распространено главным образом в южных областях. Проявляется в том, что листья, особенно верхушечные, приподняты вверх, доли верхушечных листьев светло-зеленые с желтоватой или пурпуровой окраской. Больные растения преждевременно увядают. Вирус, вызывающий столбур, сохраняется в полевом вьюнке, с которого передается на картофель только цикадами.

*2. Побеги картофеля: слева—**здоровый**, справа—пораженный столбуром.*

Все внимание в борьбе с вирусными болезнями картофеля следует направить на получение здорового посадочного материала. Поэтому основные мероприятия проводятся на семенных участках. Перед цветением или во время цветения на семенном участке полностью удаляют все больные растения, а также кусты, отстающие в росте, даже если на них нет явных признаков болезни. Такое удаление предупредит заражение соседних здоровых растений.

Так как вирусы, попадая на листья картофеля, заражают все растение и попадают в клубни через тридцать-сорок дней, то уборку картофеля на семенных участках следует производить по возможности рано, через 1—2 недели после цветения, несмотря на то, что урожай при этом будет несколько ниже. Это предохранит в какой-то степени клубни от проникновения вирусов при вторичном (во время вегетации) заражении.

Перед закладкой на хранение из клубней, предназначенных для посадки на семенном участке, нужно удалить все веретеновидные и грушевидные, а также светлоокрашенные (у сортов с окрашенными клубнями) и клубни с нитевидными ростками. Не следует сохранять в качестве семенных мелкие клубни. Отклонения от нормальных размеров, формы и окраски картофеля и нитевидность ростков могут быть признаком зараженности вирусными болезнями.

Указанные выше мероприятия не освобождают посадочный материал от скрытых форм вирусных болезней. Последние могут проявиться в какой-то степени на товарных посадках при теплой погоде. Но снижение урожая будет все же значительно меньшим, чем если бы эти мероприятия не проводились.

На практике в ряде хозяйств перечисленные меры дают хорошие результаты.

Институт микробиологии АН СССР
г. Москва

Поправка. В подписях к статье «Эффективность совместного применения ДДТ с суперфосфатом на картофеле» (№ 6, 1961) следует читать: И. П. Журавлева, Е. Н. Стукалова, Г. Н. Макаренко, М. Н. Гришкевич.

СТЕБЛЕВАЯ НЕМАТОДА НА КАРТОФЕЛЕ

Внешние признаки поражения клубней стеблевой нематодой, сухой гнилью и фитофторозом очень сходны. Как производить клубневой анализ, чтобы безошибочно определить нематодные клубни, и каковы эффективные меры борьбы с ней? Такие вопросы задают многие агрономы.

За последние 10 лет ареал стеблевой нематоды значительно расширился. Это заболевание, видимо, давно перешагнуло границы южных областей страны и распространилось на север и восток, унося местами 30—40% выращенного и собранного урожая картофеля. Такое положение можно объяснить лишь тем, что заболевание принимают за сухую гниль или фитофтороз и не борются с ним.

Стеблевая нематода хорошо приспособлена для перенесения неблагоприятных условий почвы, отлично переносит промерзание. Заражение может происходить даже при 3°, хотя оптимальная температура для ее развития 15—20°.

Найти пораженные клубни очень важно, так как именно они служат главным источником распространения заразы. Наиболее часто поражение проявляется на пуповинном конце клубня, однако обнаружить разрушенную ткань можно лишь при условии, если тонко срезать кожуру в этой части. На срезанной поверхности видны участки уже отмершей ткани, а рядом с ними — кривые, слегка вздутые маленькие ходы, забитые микроскопическими личинками и яйцами нематоды. Эти ходы бывают только на границе с отмершей тканью или недалеко от нее; они отличаются от нормальной ткани более светлым оттенком.

Впоследствии разрушенная червями ткань буреет, ссыхается, становится трухлявой, а кожура растрескивается и легко отстает. Постепенно болезнь охватывает весь клубень и он сгнивает от сухой или мокрой гнили.

Из зараженной почвы или клубней нематоды проникают сначала в стебли растений и кочуют в них на высоте 8—10 см. При сильном поражении ткань стеблей буреет, распадается и растения выглядят угнетенными. В клубни нового урожая нематоды попадают через столоны в период их образования и в 90% случаев концентрируются в пуповине или вблизи нее (Р. Г. Рысс). Поэтому правильно определить процент поражения картофеля нематодой можно лишь в случае, если анализировать пуповину. Простой осмотр клубня и разрезание его вдоль пополам, как это делается при обычном анализе, не дает полного представления о зараженности урожая.

Стеблевая нематода не образует цист и зимует в подвижной стадии, поэтому без питающего растения сохраняется недолго. К числу непоражаемых вредителем растений относятся рожь, овес, ячмень, кукуруза, просо, тимофеевка, клевер, люцерна, эспарцет, люпин, горох, фасоль, гречиха, сахарная свекла (И. И. Корад, Е. Ф. Терещенко). Оперируя ими, хозяйство имеет возможность построить севооборот, при котором картофель возвращался бы на тот же участок не ранее чем через 3—4 года.

Крайне важно отобрать на семенные цели здоровые клубни. Это легче всего сделать в период уборки урожая. Осматривают урожай гнезда, обращая внимание на столоны и места их прикрепления к клубням, а также и подземную часть стеблей.

При ранней уборке, когда ботва еще зеленая, эффект отбора выше. В южных и юго-восточных областях отбор здоровых клубней следует производить на летних сроках посадки. Интересны такие данные: картофель, высаженный в апреле — начале мая, дал 31% пораженных клубней, 15 июня — 15%, 1 июля — только 4%, а 15 июля — 2%.

Эффективность летних посадок объясняется, видимо, двумя причинами: в период яровизации клубней до посадки гибнет основная масса нематод; растения с летних посадок убираются, как правило, с зеленой ботвой, когда нематода еще не успела перейти в клубни.

Зараженный картофель выявленный при переборке клубней в хранилищах, необходимо сразу же изолировать от здорового и в тот же день сварить и скормить скоту, а гнилые отходы закопать в яму, предварительно затравив их хлорной известью или 4% раствором железного купороса. Тару, употребляемую при переборке и уборке картофеля с зараженных участков, также дезинфицируют 4% раствором железного купороса.

М. В. БОРДУКОВА,
кандидат биологических наук

Институт картофельного хозяйства
Красково, Московской области

МЕТОДИКА ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ НОВЫХ ПРОТРАВИТЕЛЕЙ СЕМЯН

Е. И. АНДРЕЕВА,
кандидат сельскохозяйственных наук

Фунгицидную активность новых химических соединений в лабораторных условиях выясняют различными способами. Широко известен метод определения активности препаратов по отношению к спорам твердой головни пшеницы Tilletia tritici (Wint.). Перед постановкой опыта споры (хранившиеся при температуре 5—10°) освобождают из мешочков путем легкого раздавливания в ступке, просеивают через сито и наносят на семена пшеницы. Для этого используются стеклянные сосуды, в которые помещают навеску семян и спор. При встряхивании в течение 5—10 мин. последние оседают на поверхности семян и хорошо на них удерживаются. Как правило, для лабораторных работ достаточна инфекционная нагрузка — 1 г спор на 1 кг семян. При слабом прорастании спор в контроле дозировку увеличивают до 2—3 г на 1 кг. Протравливают заспоренные семена также в колбах или других сосудах, куда вместе с семенами дается определенная навеска препарата (1, 2, 3 г/кг).

Для сравнения активности новых препаратов необходимо в качестве эталона взять эффективный протравитель семян, применяемый в производственных условиях. Так, при изыскании не содержащих ртути протравителей — ртутноорганический препарат НИУИФ-2 (гранозан), при изучении комбинированных препаратов — меркуран. В качестве контроля берутся заспоренные, не обработанные препаратами семена пшеницы. И те и другие помещают в чашки Коха или обычные цветочные горшки, заполненные почвой, перемешанной с песком (1:1). Почву увлажняют водой до полной влагоемкости, после чего в небольшие лунки раскладывают семена и закрывают увлажненной фильтровальной бумагой или слегка присыпают почвой. Сосуды с почвой и семенами рекомендуется закрывать стеклянными крышками, с нижней стороны которых находится увлажненная фильтровальная бумага. Влажность почвы и бумаги до конца опыта сохраняется постоянной. На первые 4—5 суток сосуды с почвой помещают в термостат с температурой не выше 10°. Последняя может меняться в зависимости от специфики развития твердой головни в различных географических зонах, что необходимо учитывать при оценке активности препарата.

На 5—6-е сутки сосуды со спорами переносят в термостат с температурой 25—30° и выдерживают в течение 20—22 час., после чего производится микроскопический анализ. На предметные стекла глазной пипеткой или капельницей наносят в разные места 3 капли стерильной воды. В них помещают споры из сосудов. Снимать споры целесообразнее со стороны хохолка, на котором обычно оседает их большая часть.

Для каждого варианта необходимо просмотреть до 1000 спор, подсчитать количество проросших и процент прорастания. Опыт повторяется 5—6 раз, причем каждый раз с новым посевом заспоренного и протравленного зерна. На основании среднего показателя определяют эффективность протравителя.

Существуют и более простые методы. Два из них заслуживают внимания. По-первому споры протравленных семян пшеницы, слегка смоченных водой, наносят на фильтровальную бумагу и кладут в чашки Петри. Для создания повышенной влажности их закрывают крышкой, с нижней стороны которой находится фильтровальная бумага, и выдерживают 4—5 дней при температуре не выше 10°. Затем на 16—20 час. температуру повышают до 20—25°, делают микроскопический анализ и подсчитывают процент прорастания спор. По второму методу (М. Ф. Зубов) на увлажненное предметное стекло слегка смоченное волосяной кисточкой наносят мазок спор, взятых с протравленных семян. Стекло кладут мазком вниз на фарфоровую решетку эксикатора с водой так, чтобы мазок приходился на отверстие. Эксикатор с открытым краном помещают на 1—2 часа в термостат (22—24°), где создается повышенная упругость водяных паров, а затем — на 4—5 суток в термостат с температурой 10—12°; кран эксикатора закрывают, и через 20—30 мин. на его стенках и предметных стеклах появляется роса, не исчезающая до конца опыта и создающая необходимую влажность спор. Микроскопические анализы производятся на 5—6-е сутки по методу, описанному выше. Несмотря на то что эти методы менее громоздки, они уступают первому в точности.

Иногда трудно получить прорастание семян в контроле, что отражается на точности опытов, а следовательно, и оценке протравителей. Это частично можно объяснить тем, что споры, собранные в текущем году с больных колосьев, имеют зимний период покоя. В марте, апреле, мае следующего года споры прорастают и их можно использовать при испытании протравителей.

Оценку активности противоголовневых протравителей нет смысла проводить с одним видом головни, так как некоторые новые препараты обладают специфической избирательной активностью к определенному виду. Например, 30% гексахлорбензол эффективен против твердой и карликовой головни пшеницы и слабо активен против пыльной головни проса.

В наших опытах дополнительно в качестве тест-объекта использовались споры пыльной головни проса Ustilago panicimiliacei Wint. Их наносят на семена пшеницы, обрабатывают препаратами выше описанным способом и кладут в ящики Винкельмана. Первый ящик (15×10×7 см) — на небольших ножках, в дне его для лучшей аэрации делают несколько отверстий и застилают марлей, а затем насыпают кварцевый песок или почву, смешанную с песком из расчета 1:1. Второй ящик меньшего размера с марлевым дном свободно входит внутрь первого. В него также насыпают песок или почву, перемешанную с песком. Содержимое обоих ящиков увлажняют до полной влагоемкости. Семена пшеницы (25—30 шт.) раскладывают на поверхности почвы первого ящика и вставляют второй. Ящики ставят в термостат (25—27°) на 24 часа, после чего устанавливают процент прорастания спор.

При изучении протравителей важно определить не только контактную активность препаратов, но и токсичность их паров. Для этого на дно колбы с узким горлышком кладут навеску препарата и заспоренные непротравленные семена пшеницы (подвешенные в марлевых мешочках на определенном расстоянии от препарата), плотно закрывают и хранят при обычной температуре от нескольких дней до нескольких месяцев, причем для каждого срока должны быть отдельные колбы. Семена анализируют 3—4 раза.

Требуется также изучать влияние фунгицидов на всхожесть. Это выясняют одновременно с определением противоголовневой активности препаратов. Часть протравленных семян на фильтровальной бумаге помещают на прокаленный и увлажненный кварцевый песок в чашки Петри, а затем в термостат с оптимальной для прорастания температурой. Наблюдение ведется за всхожестью семян, величиной корня и стебля. Последний показатель очень важен в определении стимулирующего действия препаратов.

При изучении влияния препаратов на прорастание семян можно установить активность их против плесневых заболеваний. Для этого из семян, разложенных в чашках Петри, отбирают зараженные фузариозом или другими видами плесени. Как правило, препараты, эффективные против плесневых заболеваний, полностью обеззараживают семена от фузариоза, пенициллиума и других видов грибов.

Лаборатория фитопатологии НИУИФ
ст. Долгопрудная

ОБ ОГРАНИЧЕНИИ ПРИМЕНЕНИЯ ДДТ

30 мая с. г. председатель Госкомиссии по химсредствам борьбы с вредителями, болезнями растений и с сорняками В. Косов и заместитель главного госсанинспектора СССР Т. Николаева обратились к министерствам сельского хозяйства и государственным санинспекциям союзных республик с письмом об ограничении и регламентации применения ДДТ в растениеводстве и животноводстве.

Многочисленными исследованиями советских и зарубежных ученых-гигиенистов и токсикологов установлено, что после обработки животных и растений препаратами ДДТ некоторая часть яда задерживается в пищевых продуктах растительного и животного происхождения. ДДТ медленно разрушается в естественных условиях и почти не разрушается при кулинарной обработке продуктов. Поступая в организм даже в ничтожно малых количествах и накапливаясь в нем, он может вызвать хроническое отравление.

Госсанинспекция СССР установила, что ДДТ не должен содержаться в продуктах постоянного потребления (хлеб, молоко и т. д.), а в сезонных (фрукты, некоторые овощи) допускается не более 1 мг/кг.

Президиум Госкомиссии по химическим средствам борьбы на основании предложений Госсанинспекции СССР признал необходимым последовательную замену препаратов ДДТ другими достаточно эффективными средствами, менее опасными для человека и животных. Впредь до развития производства новых химикатов в нужном количестве решено ввести некоторые ограничения на применение ДДТ.

Разрешается:

1) использование препаратов ДДТ в любых формах для обработки лесов и лесополос (если в них не выпасают скот, нет сенокосных угодий и посевов фуражных культур);

2) использование ДДТ в любой форме для обработки неплодоносящих плодово-ягодных культур;

3) использование ДДТ в любой форме для обработки плодоносящих плодово-ягодных культур до завязывания плодов и ягод, а суспензиями, смачивающимися порошками и дустами ДДТ — яблонь, груш, вишен, черешен, слив, смородины, крыжовника за 30 дней до съема урожая;

4) обработка ДДТ посевов технических культур, в том числе сахарной свеклы, ботва которой используется для скармливания скоту, не позднее чем за 30 дней до уборки урожая;

5) обработка ДДТ посевов картофеля;

6) обработка дустами ДДТ посевов зернобобовых и бахчевых культур за 30 дней до съема урожая;

7) обработка рядовых посевов зерновых культур до начала молочной спелости (в районах распространения зерновой совки последний срок — 25 дней до уборки), а на семенных участках — и в более поздние сроки;

8) обработка животноводческих помещений в отсутствие животных;

9) обработка водоемов — временных и постоянных, не являющихся источником водоснабжения людей и животных, а также местом разведения рыб.

Запрещается:

1) обработка препаратами ДДТ молочного и убойного скота, находящегося на откорме, за 30 дней до убоя (способами опрыскивания, опыливания и втирания в кожу);

2) скармливание молочному и убойному скоту зеленой растительной массы, в том числе кукурузы, обработанной ДДТ позднее чем за 30 дней до уборки;

3) выпас скота на участках, обработанных ДДТ, ранее чем через 30 дней;

4) обработка ДДТ фуражных культур, предназначенных для корма молочного и убойного скота, позднее чем за 30 дней до их скашивания и уборки;

5) обработка ДДТ клубники и малины с начала их цветения;

6) обработка ДДТ капусты в период формирования вилка;

7) обработка масляными эмульсиями и пастами ДДТ плодовых культур после их цветения;

8) обработка ДДТ плодовых насаждений, в междурядьях которых возделывается клубника, после ее цветения, или произрастают овощи, наземные части которых употребляются в питание (лук-перо, салат, зеленый горошек, фасоль и т. д.);

9) обработка препаратами ДДТ овощей, употребляемых в пищу в виде зелени (лук-перо, салат и др.), а также бобовых, употребляемых в пищу в виде зеленых стручков.

Служба учета и прогнозов

ОДИН ИЗ ЛУЧШИХ

В Ростовской области 7 пунктов службы учета и прогнозов, трудятся на них опытные специалисты с большим стажем работы: К. Г. Михайлов (Сальский пункт), А. А. Одинцова (Матвеево-Курганский), Н. К. Ланге (Аксайский) и др.

Познакомимся с работой одного из лучших — Аксайского пункта. Он обслуживает Ростовский, Аксайский, Мясниковский и Новочеркасский районы. В зоне его деятельности развито зерновое хозяйство, выращиваются овощные культуры, фрукты, имеется кормовая база для животноводства. Базовое хозяйство пункта — колхоз «Заветы Ленина», Аксайского района, имеет пашни, луга, пастбища, сады и виноградники, огородный участок. Словом, база для наблюдения вполне разнообразная. На пункте два специалиста. Заведующая Н. К. Ланге вот уже четверть века работает в области защиты растений; успешно помогает ей О. В. Яненко. Они наблюдают за появлением и развитием вредителей и болезней, учитывают видовой и количественный состав, проверяют качество и эффективность проводимых мероприятий. О появлении и развитии вредителей и болезней сообщают пункту 24 его постоянных корреспондента (а временных в хозяйствах — еще больше). Широкая корреспондентская сеть — результат большой организационной работы. Н. К. Ланге старается больше ездить по колхозам и совхозам, принимает участие в обследованиях и истребительных мероприятиях, выступает на совещаниях специалистов, на сессиях райисполкомов. В минувшем году она провела кустовые инструктажи агрономов, бригадиров, звеньевых. В Мясниковском районе, например, в практическом семинаре по методике обследования угодий участвовало 24 человека. После такого ознакомления сельскохозяйственного актива с существом и задачами деятельности службы учета и прогнозов на пункт стало поступать значительно больше материала. Заведующая пунктом хорошо знает людей — ведь работает с ними много лет. Ей известно, например, что в таких колхозах, как имени К. Маркса, Аксайского района (агроном т. Королев), имени Ленина, Мясниковского района (т. Мошиян), в совхозе «Пригородный» (т. Алышев) и ряде других всегда своевременно начинают борьбу с вредителями и болезнями, сюда достаточно сообщить срок начала работы. Так же добросовестно относятся к делу садоводы колхозов «Путь к коммунизму», «Путь Ленина», «Комсомолец» тт. Чуварян, Акопян и Хлиян. Но есть и такие хозяйства, куда недостаточно послать сигнал—надо проследить, чтобы рекомендации пункта были выполнены. Нередко для этого приходится выезжать на место, добиваться своевременной организации защитных мероприятий.

В последнее время специалисты пункта больше стали уделять внимания садоводам-любителям. В 1960 г., например, в Аксайском и Мясниковском районах, помощь и консультацию у них получило 25 садоводов, а в 1961 г. (до июня) — 62. Н. К. Ланге—умелый пропагандист дела защиты растений: в прошлом году, например, ею проведено 35 бесед, написано много статей для районной газеты.

Живая непосредственная связь пункта с колхозами и совхозами, энергичная пропаганда защиты растений помогают проводить в жизнь необходимые мероприятия. Вот несколько примеров. В феврале 1960 г. перед закладкой парников пункт рекомендовал применять против медведки и мышей отравленные приманки на фосфиде цинка. В результате рассада в хозяйствах была сохранена.

В апреле хозяйствам дали сигнал — выявить наиболее зараженные участки куку-

рузных полей и внести ленточным способом ГХЦГ. В колхозе «Заветы Ленина», например, таким образом был предотвращен выпад растений кукурузы на площади 400 га.

В колхозе имени Карла Маркса, Аксайского района, благодаря точному прогнозу ликвидировали фитофтору помидоров в парниках. Труженики артелей «Заветы Ленина» и имени Карла Маркса, получив сообщение о сильной заселенности полей люцерны сусликами, срочно провели наземную обработку, и грызуны были уничтожены.

Пункт во-время сигнализировал по зоне о начале выхода вишневого долгоносика и гусениц яблонной моли и рекомендовал химикаты для борьбы с ними и сроки их применения. А в колхозе имени Карла Маркса и совхозе «Пригородный» работники пункта оказали помощь в выполнении мероприятий. В колхозе «Свобода», Мясниковского района, своевременно опылили семенную люцерну против комплекса вредителей, и доход от продажи сохраненных семян составил 9100 руб.

В течение ряда лет на Аксайском пункте учитывается техническая эффективность мероприятий по борьбе с сусликами, вредной черепашкой, жуком-кравчиком, яблонными плодожоркой и молью, вишневым долгоносиком, слизистым пилильщиком, крестоцветными блошками, капустной молью и др. Это позволяет выбирать наиболее выгодные приемы защиты, уточнять дозировки ядов, сроки их применения.

Труженики сельского хозяйства области взяли на себя обязательства вырастить высокий урожай всех культур, увеличить продуктивность животноводства и сейчас, соревнуясь за достойную встречу XXII съезда партии, делают все возможное, чтобы сдержать свое слово. И хотя борьба за урожай еще в разгаре, вклад специалистов пункта уже ощутим: своевременно выявлены и обезврежены очаги хлебной жужелицы. Обследовано около 40 тыс. га на зараженность мышами и приняты меры к ликвидации опасных грызунов, размножившихся нынче активнее, чем в другие годы; усилено внимание защите садов и виноградников. Но особенно заботливо опекают тт. Ланге и Яненко посевы королевы полей — кукурузы. Массовое обследование полей позволило взять на учет сильно зараженные почвообитающими вредителями участки — на них внесли ГХЦГ ленточным способом. Семена перед высевом опудрили. Своевременно дали сигналы к опыливанию всходов дустами.

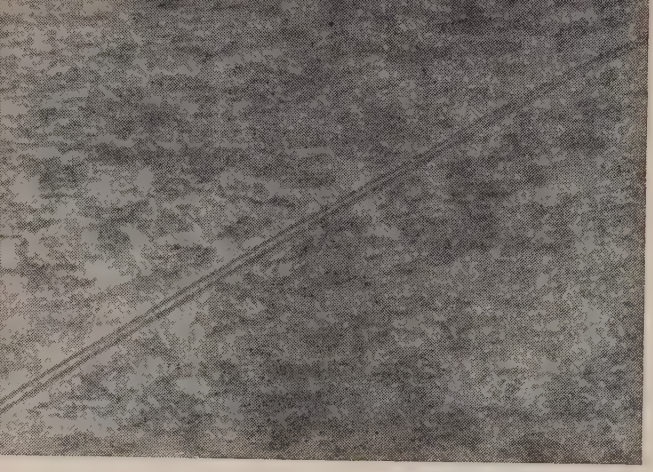
Так работает Аксайский пункт. Не просто учет и наблюдение за появлением и развитием вредителей и болезней, а повседневная, активная помощь труженикам села в борьбе за урожаи. У него есть чему поучиться.

В. Е. ШАРКОВА,
общественный корреспондент
журнала «Защита растений»

ОБСЛЕДОВАНИЕ УГОДИЙ С САМОЛЕТА НА ЗАСЕЛЕННОСТЬ ВОДЯНОЙ КРЫСОЙ

Для организации истребительных мероприятий против водяной крысы необходимо иметь подробные данные о ее распространении. Быстро обследовать большие территории можно с самолета. Черные кучки земли, выброшенной крысами во время рытья зимних нор, с высоты 150—200 м хорошо заметны на фоне бурой или зеленой травянистой растительности. Особое внимание следует обращать на места зимовки крыс—поля яровых и озимых культур, луга, лесные поляны, обочины дорог, края пересохших болот.

В 1959 г. для картирования крупных поселений в северных районах Новосибирской области мы использовали самолет Як-12, который оказался очень удобным для этой цели. Было совершено 3 полета (около трех летных часов) 18 сентября и 15 октября. Плотность поселений оценивали по трехбалльной системе: I—невысокая плотность: кучки земли встречаются на некоторых полях и луговинах в небольших количествах; II—высокая плотность: выбросы земли видны на всех полях и луговинах; III—очень высокая, максимальная: кучками земли сплошь покрыты все поля, луговины и лесные полянки. Можно разработать и бо-



Зимние поселения водяных крыс (вид с самолета).

лее подробную пятибалльную систему, но мы не могли этого сделать из-за небольшого количества лётных часов.

Предварительно необходимо изучить по карте маршрут облета и нанести ориентиры: мелкие деревни, лесные кордоны и т. д., чтобы во время осмотра прямо отмечать поселения водяных крыс условными обозначениями: I балл — штриховкой, II — сеткой, III — сплошной затушёвкой.

В случае трудной ориентировки по карте (недостаток ориентиров, незнание местности и др.) предлагается простейшая форма записи с указанием времени прохождения самолета над имеющимися ориентирами и поселениями крыс.

После полета данные записей наносятся на карту. Это легко осуществляется, так как известно направление маршрута, время вылета и прохождения имеющихся на карте ориентиров и скорость самолета.

Наиболее целесообразно проводить картирование в конце осени, когда прекращается рытье нор. Оценка плотности поселения будет занижена, если ее провести в период интенсивной деятельности грызунов.

Использование авиации не может, конечно, полностью заменить наземного обследования, так как ограничено сезонностью и слишком дорого. Но во многих случаях, например в период разбрасывания приманок, только авиация может обеспечить срочное получение сведений о плотности поселений и распространенности водяных крыс.

П. А. ПАНТЕЛЕЕВ,
научный сотрудник
Биологический институт Сибирского отделения АН СССР

ЧИТАЙТЕ В АВГУСТОВСКИХ НОМЕРАХ ЦЕНТРАЛЬНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖУРНАЛОВ

«АГРОБИОЛОГИЯ»: **Р. О. Мирзабекян, Н. В. Синицын, О. Г. Белякова.** Разработка биологического метода борьбы против рака картофеля. **Н. Д. Тулашвили, Э. М. Самунджева.** К системе мероприятий по борьбе с комплексом вредителей колосовых культур в юго-восточной степной зоне Грузинской ССР.

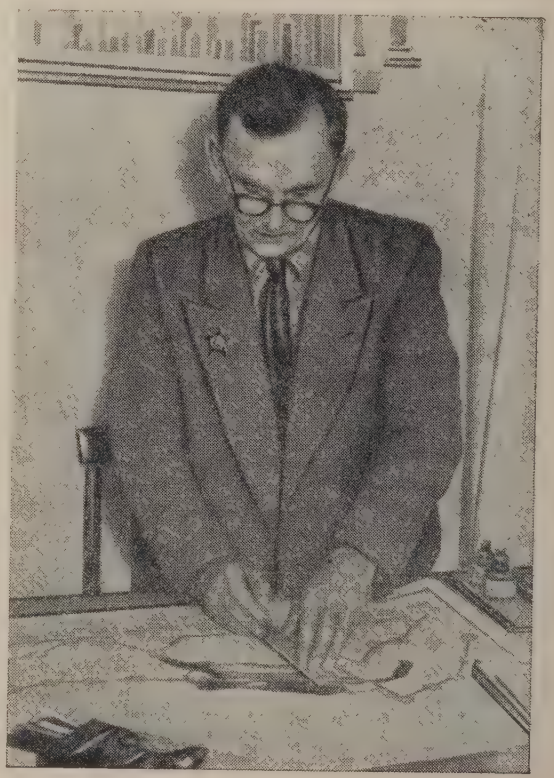
«КОЛХОЗНОЕ ПРОИЗВОДСТВО». **А. Т. Сысоев.** О биологических средствах защиты растений.

«КУКУРУЗА». **Н. И. Салунская.** О пузырчатой головне (как и когда заражается кукуруза): **М. Г. Солодовник.** Борьба с пузырчатой головней в Белоруссии.

«СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО ЗА РУБЕЖОМ». **Б. И. Рукавишников.** Защита растений от вредителей при помощи гранулированных инсектицидов (обзор). **С. Мессьян и др.** Болезни, вызывающие полегание кукурузы.

«ХЛОПКОВОДСТВО». **В. М. Малинин, Л. С. Ненашев.** Влияние вилта хлопчатника на посевные качества семян.

На курсах и семинарах повышения квалификации колхозных и совхозных кадров по защите растений в Краснодарском крае широко используются различные наглядные пособия. На снимке: заведующий Крымским межрайонным наблюдательным пунктом В. П. Данилов за составлением диаграмм.



Карантин

СТЕБЛЕВЫЕ ГНИЛИ КУКУРУЗЫ И СОРГО

М. В. ГОРЛЕНКО,
профессор МГУ

В последнее время в некоторых областях Советского Союза появились стеблевые гнили кукурузы и сорго. В связи с этим представляется необходимым ознакомить специалистов по защите растений с основными итогами изучения этих болезней за рубежом, доложенными автором на совещании по стеблевым гнилям в Краснодаре в мае с. г.

Возбудителями стеблевых гнилей кукурузы и сорго могут быть как грибы, так и бактерии. Из бактериальных наиболее распространены гниль, вызываемая Bacterium dissolvens и болезнь, причиной которой является Bact. carotovorum f. zeae.

Реже встречаются поражения от Pseudomonas lapsa, Ps. alboprecipitans (США). В тропической зоне на кукурузе, сорго, сахарном тростнике и суданской траве отмечается вершинная гниль молодых центральных побегов и своеобразная пятнистость листьев, вызываемая Xanthomonas rubrilineans (США, Бразилия, Куба, Филиппины, Индия, Австралия, страны Африки). Из грибных стеблевых гнилей описаны склеротиниоз (Sclerotinia libertiana), углистая склероциальная гниль (Sclerotium batatícola) и гнили, вызываемые грибами из рода Pythium и Fusarium.

Остановимся прежде всего на двух заболеваниях сорго и кукурузы, вызываемых бактериями.

Бактериальная стеблевая гниль, Bact. dissolvens, описана в США Розеном еще в 1919 г. Поражается нижняя часть стебля и иногда основание нижних листьев. Сначала появляются коричневые, постепенно темнеющие пятна, затем стебель загнивает. Бактерии неподвижны (по другим данным — подвижны), близки к кишечной палочке и в то же время к возбудителям мягких гнилей растений. Они не имеют фермента протопектиназы, однако обладают другими протеолитическими ферментами.

Болезнь встречается во многих районах США, в Канаде, Индии. Есть данные о ее наличии в некоторых местах Советского Союза (например, на Украине, в Саратовской области и т. д.). Возможно, И. Л. Сербинов, впервые описавший стеблевую гниль сорго в СССР (1915), имел дело именно с этим видом.

В 1954 г. египетский фитопатолог К. А. Сабет описал бактериальную стеблевую гниль, которая, по его данным, вызывается Bact. carotovorum f. zeae. Еще в 1942 г. сходная болезнь с загниванием вершины стебля была обнаружена в Австралии, в настоящее время встречается в ОАР, Южной Родезии и Израиле.

К. А. Сабет дает следующее описание обнаруженной им стеблевой гнили. Сначала на стебле образуются продольные полосы бурого цвета, затем он загнивает, становится сухим, дряблым и легко выдергивается из земли. В отличие от Bact. dissolvens данное заболевание поражает весь стебель (в некоторых случаях, однако, ограничивается основанием стебля, нижней частью листьев, оберткой початков).

Возбудители стеблевой гнили кукурузы и сорго отнесены к Bact. carotovorum, являющимся причиной мягких гнилей многих растений. К. А. Сабет относит их к особой разновидности — forma zeae, которая может поражать томаты, картофель, морковь и т. д. Однако выделенные из этих и других растений Bact. carotovorum, Bact. aroideae и Bact. phytophthorum кукурузу и сорго не заражают.

Следует отметить, что Bact. carotovorum — весьма изменчивый микроорганизм, в природе встречается, вероятно, в виде многих форм, одна из которых и поражает сорго и кукурузу.

По данным зарубежных фитопатологов, стеблевая гниль кукурузы, вызываемая Bact. carotovorum f. zeae, отмечалась в условиях повышенной влажности и температуры, что, вероятно, и способствовало усилению вирулентности бактерий.

Возможности передачи указанных выше бактериозов кукурузы и сорго с семенами не ясны. Прямых опытов такого порядка не было. Американские фитопатологи предполагают возможность такой передачи у Bact. dissolvens.

В СССР первые сведения о стеблевой гнили сорго были опубликованы И. Л. Сербиновым, который указывает на появление болезни в Самаркандской области в 1915 г. Им был изолирован возбудитель, названный Bact. omelianskii, патогенность которого, однако, доказана не была. По его данным, мокрая гниль шейки корня сорго была обнаружена в значительных размерах на трех различных участках Голодной степи (журнал «Болезни растений» №4—5, 1915).

В сводке А. И. Борггардта (1932) указывается, что стеблевая гниль кукурузы, вызываемая Bact. dissolvens, встречается в ряде районов Украины, однако вред от нее невелик.

Несколько лет назад стеблевая гниль (возбудитель, близкий к Bact. dissolvens) найдена в Саратовской области М. Н. Родигиным.

Особого внимания заслуживает несколько случаев нахождения этой болезни на импортных сортах сорго в 1960 г. Возбудителя ее изучали, но к единому выводу относительно его природы не пришли.

Анализ импортных семян, произведенный М. А. Чумаевской на кафедре низших растений Московского университета, не показал наличия на них патогенных микробов. Для окончательного решения вопроса необходимы дальнейшие исследования.

Из стеблевых гнилей, вызываемых грибами, в Советском Союзе недавно описан склеротиниоз (Н. А. Черемисинов, «Защита растений» № 4, 1961). Гниль эту легко отличить от других по наличию белого ватообразного мицелия снаружи и внутри стебля и крупных черных склероциев. Гриб, вызывающий эту болезнь, многояден и может переходить на кукурузу и сорго с других растений.

Близка к этому виду стеблевой гнили углистая склероциальная гниль. Она отличается от первой тем, что мицелий развит слабо, а склероции — очень мелкие и их много. Пораженные части покрыты ими сплошным слоем и кажутся как бы обсыпанными мелким углем. В СССР болезнь эта на кукурузе не отмечается, многолетние же бобовые травы (люцерна, клевер) в Краснодарском крае поражаются этим грибом (Sclerotium bataticola) значительно. В США углистая гниль отмечена на кукурузе.

Борисовский декоративный питомник (Минская область) поддерживает постоянную связь с карантинной инспекцией. Благодаря строгому контролю, выполнению агротехнических и химических мероприятий в питомнике за 25 лет не зарегистрировано ни одного карантинного вредителя или заболевания.

На снимке: инспектор по карантину растений В. Ф. Анакович за осмотром посадок туи западной.

Фото Р. Ф. Уланова

Наиболее трудно отличить от бактериальной гниль, вызываемую грибами из рода Pythium. Иногда (такие случаи зарегистрированы в Израиле) они встречаются вместе. Вопрос о природе болезни можно решить лишь изоляцией возбудителей с последующим искусственным заражением растений. Грибы из рода Pythium можно изолировать, помещая зараженные ткани на поверхность стерильной воды. Гриб начинает развиваться в виде белого пушка вокруг кусочков тканей. Мицелий у него не клеточный (без перегородок), на нем часто развиваются половые органы.

Таким образом, стеблевые гнили кукурузы и сорго могут быть вызваны не только бактериями, но и грибами. Возможно также комплексное поражение обоими микроорганизмами. Например, по данным Института сельскохозяйственной микробиологии (Н. А. Шишелова), из пораженных растений сорго выделялись патогенные грибы из рода Fusarium, а также бактерии.

Дальнейшее изучение причин стеблевых гнилей сорго и кукурузы позволит установить возбудителя этой болезни и наметит правильные пути ее ликвидации.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЛОЖНОЙ МУЧНИСТОЙ РОСЫ ТАБАКА

Р. И. КИРЮХИНА,
фитопатолог ЦКЛ

В сентябре 1960 г. на территории Советского Союза впервые была обнаружена ложная мучнистая роса табака (пероноспороз), возбудителем которой является гриб Peronospora tabacina Adam.

До 1958 г. заболевание было известно лишь в Южной и Северной Америке — в штатах Флорида, Северная и Южная Каролина, Виргиния, Джорджия, Кентукки, Пенсильвания, Массачусетс, Мэриленд, Теннесси, Индиана, Огайо, Коннектикут, Луизиана, Делавэр, Висконсин, Вашингтон, а также в Австралии.

В штате Флорида и Джорджия пероноспороз впервые обнаружен в 1921 г. Через 10 лет распространение болезни в США носило эпифитотический характер. Весьма вероятно предположение, что ложная мучнистая роса занесена во Флориду из Калифорнии или Техаса или с атлантического побережья, где встречается дикорастущий Nicotiana glauca Graham. В Техасе и Северной Мексике гриб паразитирует на дикорастущем Nicotiana repanda Willd. et Lehm., а в Неваде и Вашингтоне — на N. attenuata Torr. et Wats. В Канаде заболевание обнаружено в 1938 г. на юго-западе провинции Онтарио. В этом же году болезнь отмечена в Бразилии, годом позже в Аргентине, а затем в Чили, в декабре 1957 г. — на Кубе, вблизи Гаваны, откуда она к январю 1958 г. быстро распространилась по всему острову и стала причинять сильный вред. В Австралии, в основном в Квинсленде, Новом Южном Уэлсе и Виктории, пероноспороз наблюдался уже в 1850 г., но точно установлен только с 1890 г. В Южной Австралии впервые отмечен в 1924 г.

В Европе ложная мучнистая роса появилась сначала в Англии—в октябре 1958 г., одновременно в четырех местах. Три вспышки обнаружены на растениях Nicotiana glutinosa и N. tabacum, выращиваемых для проверки на вирус в теплицах опытной станции в Литлгемптоне (Суссекс), областного центра Национального сельскохозяйственного совета (Кент) и Ротхемстедской опытной станции (Хартфордшир). Четвертая—в промышленном питомнике в Суссексе, где также проводилась проверка на вирус. Расследование не дало определенных данных относительно источника болезни.

Неожиданное вторжение пероноспороза в 1959 г. в Среднюю Европу, возможно, вызвано тем, что одна английская фирма, занимающаяся производством препаратов для защиты растений, привезла этот гриб из США в Англию для испытаний, но не соблюдала необходимых мер предосторожностей, болезнь была перенесена в Нидерланды (провинция Утрехт). В мае пероноспороз был отмечен в ФРГ, на полях Тюбингенского научно-исследовательского агрономического института. Затем болезнь обнаружили на плантациях в округе Ольденбурга (Нижняя Саксония) и в Шлезвиг-Гольштейне, в теплицах Федерального института табаководства в Форхгейме (Пфальц). В этом же году заболевание обнаружили на северо-западе ГДР, затем в Бельгии (Западной Фландрии), к концу сентября отмечены сходные симптомы на самосевах табака на полях показательного центра по табаководству в Шэрьере на юге провинции Намюр.

В 1960 г. пероноспороз широко распространился во Франции — в департаментах Нор и Па-де-Кале, Эльзасе, после чего происходило непрерывное расширение зараженной территории почти по всей стране. Например, в департаментах Жиронды и Жера, где до ломки табака болезнь не проявилась, на новых побегах обнаружились признаки пероноспороза.

Первое сообщение о наличии болезни в Швейцарии получено 21 июля, а уже через несколько дней она распространилась на плантациях в кантонах Тургау, Цюрих и Шафхаузен. К концу лета оказались зараженными все табачные плантации страны. В Чехословакии пероноспороз зарегистрирован в начале августа — в Южной Моравии, в течение месяца распространился и в Восточную Словакию. В этом же месяце охватил плантации в округе Вельс (Верх-

няя Австрия), а затем в провинции Нижней Австрии и Бургенланда, в Пьемонте, Ломбардии, Трентино-Альто-Адидже и Венеции (Италия), в Вировитице (Югославия); к концу вегетационного периода отмечен в Суботице и в одной теплице Загреба.

Зарегистрирован он также в Польше, Венгрии, Румынии, но районы распространения в этих странах пока неизвестны.

В СССР после обнаружения ложной мучнистой росы табака в Закарпатской области во всех республиках, возделывающих табак, было проведено обследование неубранных табаков, а также сырья в сушилках и на ферментационных заводах. Заболевание больше нигде не было зарегистрировано.

Отчеты, полученные в 1960 г., указывают на отсутствие заболевания в Алжире, Болгарии, Дании, Финляндии, Греции (где были приняты предупредительные меры), Исландии, Израиле, Люксембурге, Марокко, Норвегии, Португалии, Швеции, Турции, а также в Ирландии и на о-вах Джерси и Гернси.

На 1 июля 1961 г. заболевание отмечено в Австрии, Албании, Алжире, Бельгии, Болгарии, Венгрии, ГДР, ФРГ, Греции, Италии, Польше, Франции, Чехословакии, Швейцарии, Югославии. В СССР оно проявилось в Закарпатской, Тернопольской и Станиславской областях Украинской ССР и Бельцком районе Молдавской ССР.

Различия гусениц, повреждающих коробочки хлопчатника

В. В. ИЛЬИЧЕВ

Среди многочисленных вредителей хлопчатника большое место занимают представители семейства выемчатокрылых молей (Gelechiidae). Многие их виды весьма сходны во всех фазах развития и поэтому очень важно уметь различать их. К этой группе относится хлопковая моль или розовый червь хлопчатника (Pectinophora gossypiella Saund.), отсутствующий в СССР, но распространенный почти во всех хлопкосеющих странах мира, в том числе Турции, Иране, Афганистане, КНР и КНДР; австралийский розовый червь (P. scutigera Hold), обитающий в Австралии; мальвовая моль (P. malvella Hb.) — вредитель хлопчатника в Армении, Нахичеванской АССР и в некоторых районах Ирана, а также различных мальвовых во всех зонах хлопководства СССР; стеблевая моль чеканщица (Platyedra vilella Zell.), распространенная во всех районах хлопкосеяния СССР.

Кроме этих вредителей, известны еще несколько видов бабочек, гусеницы которых сходны с выше перечисленными и питаются плодоэлементами хлопчатника и других мальвовых. Это Gelechia magnetella Stgr., встречающаяся на шток-розах тавризской и морщинистой в Нахичеванской АССР. Гусеницы ее легко могут быть спутаны с розовым червем; мальвовая листовертка Crocidosema plebeiana L. на хлопчатнике в СССР отмечается редко, но в Закавказье довольно обычна на дикорастущих мальвовых растениях. В Италии и Квинсленде (Австралия) проявляет себя как серьезный вредитель плодовых органов хлопчатника. Розовый кукурузный червь Pyroderces rileji Wals. (семейство Momphidae — узкокрылые моли) — вредитель хлопчатника, кукурузы и других культурных растений — может развиваться и наносить вред в складах. В СССР отсутствует и является объектом внешнего карантина.

Признаки и отличия некоторых из перечисленных видов бабочек были отмечены Бэском (Busck, 1917), Хейнрихом (Heinrich, 1921), Головизниным (1937), Рябовым (1951), Ломакиной (1958), Каппсом (Capps, 1958) и другими, однако в каждой из работ те или другие из упомянутых видов вредителей отсутствуют.

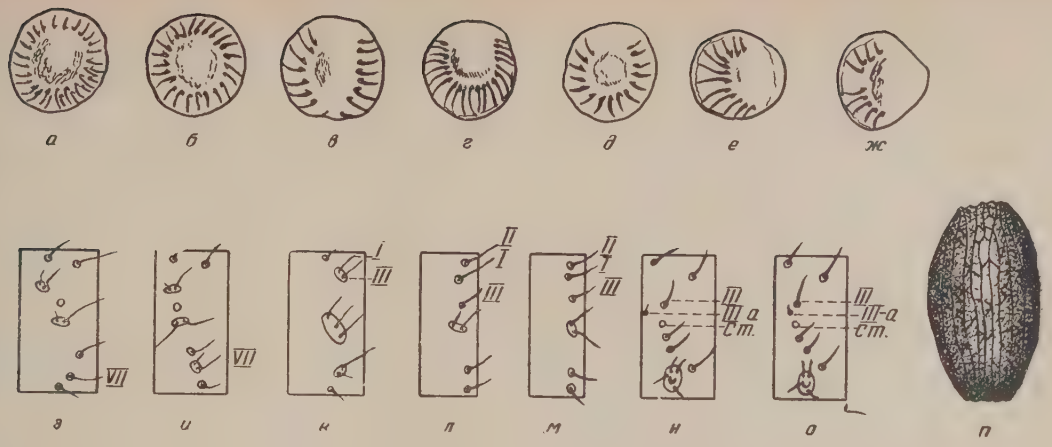
Для определения гусениц этих вредителей хлопчатника и похожих на них видов предлагается цифровая политомическая таблица, в которой группы признаков — окраска, кормовые растения гусениц и т. д. — обозначены римскими цифрами, а отдельные признаки в группах — арабскими.

Гусеницы — длиной не более 16 мм, белые, желтоватые, розовые, красные или в сочетании этих тонов. Вгрызаются и повреждают плодоэлементы хлопчатника и других мальвовых растений. Зеленая и бурая окраска, продольные полосы и конические выросты на теле гусениц отсутствуют (табл. 1).

I. Цвет гусениц: 1 — красные или розовые, разной интенсивности и оттенка; 2 — бело-кремовые с красными пятнами вокруг щитков со щетинками; 3 — бело-кремовые, с красно-фиолетовыми грудными сегментами; 4 — белые, желтоватые или желто-розовые,

Таблица 1

Название вредителя	Группа признаков						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Pectinophora gossypiella Saund	1	1	3	1	1	4	1
P. scutigera Hold	1	1	2	2	1	4	
P. malvella Hb.	2	1	4	1	1	3	
Platyedra vilella Zell. . . .	1 или 3	1	4	1	2	3	
Crocidosema plebeiana L. . .	4	1	1	1	2	1	
Pyroderces rileji Wals.	1	1	1	1	1	2	
Gelechia magnetella Stgr. . .	1	2	4	1	1	4	2



Различия гусениц некоторых видов, повреждающих плодоэлементы хлопчатника и других мальвовых.

голова всегда светлее грудного щита.

II. Кормовые растения: 1 — хлопчатник и другие мальвовые, 2 — только шток-розы.

III. Расположение крючков на брюшных ногах (без анального сегмента): 1 — образуют замкнутый круг (см. рис. а, б); 2 — круг крючков прерван с наружной и внутренней стороны (в), 3 — крючки расположены подковообразно, более крупные — с внутренней стороны (г); 4 — образуют подкову примерно одинаковой величины (д).

IV. Расположение крючков на ногах последнего, анального сегмента: 1 — полукругом без перерыва в середине (е); 2 — с перерывом в середине (ж).

V. Хетотаксия 8 сегмента брюшка: 1 — щетинка VII одна (з); 2 — щетинок VII — две (и).

VI. Хетотаксия 9 сегмента брюшка: 1 — щетинки I и III сближены, находятся на общем щитке (к); 2 — щетинки I и III сближены, но не на общем щитке, гусеницы менее 10 мм; 3 — щетинки III не на щитке и значительно тоньше I и II (л); 4—щетинки III на щитке и не тоньше I и II (м).

VII. Хетотаксия 2 и 3 сегмента брюшка: 1 — щетинки III, III-а и стигма дыхальца образуют острый или прямой угол с вершиной на III-а (н). Щетинка III на 1—8 сегментах брюшка на коричневатых хитинизированных щитках; 2 — щетинки III, III-а и стигма дыхальца образуют тупой угол с вершиной на III-а (о). Щетинки III на 1—8 сегменте брюшка, на щитках, не выделяющихся по цвету от общей окраски.

На хлопчатнике и других мальвовых растениях в районах хлопкосеяния СССР чаще всего могут встретиться гусеницы и яйца мальвовой моли и моли чеканщицы. Яйца их морфологически очень сходны. Форма, цвет и очень изменчивые структуры хорионов яиц не дают надежных признаков видового различия (П).

Таблица 2

Размеры яйца (мм)	Чеканщица	Мальвовая моль
Длина .	0,42—0,53	0,58—0,63
Ширина	0,25—0,30	0,32—0,38

Однако оказалось, что яйца мальвовой моли более крупные, чем у чеканщицы, и путем измерения с помощью окулярного микрометра можно определить вид вредителя (табл. 2).

Вопросы и ответы

В нашем колхозе в целях экономии затрат труда и времени протравливание семян зерновых гранозаном в машине ПУ-1 производят одновременно с их опудриванием гексахлораном. Разницы в эффективности этого приема и двухфазной обработки мы не замечали, и в литературе об этом не написано. Возможно ли совмещение этих двух процессов?

Д. А. ВАХРАМЕЕВ, агроном

Совхоз «Красная Поляна», Карагандинской области

Нет, совмещение невозможно. Поэтому и установлен такой порядок: сначала производят протравливание фунгицидом, затем опудривание инсектицидом. Если его нарушить, протравливание не даст нужного эффекта, инфекция твердой головни не будет уничтожена. Так что «экономия» в данном случае не может быть оправдана. Чтобы работа не задерживалась, желательно выполнять ее на двух ПУ-1: на одной — протравливание, на другой — следом — опудривание семян.

Двойная обработка в практике, конечно, очень неудобна, особенно в целинных районах, где под зерновыми заняты громадные площади. Выход из положения заключается в применении комбинированных препаратов, например меркурана, в котором содержатся действующие вещества гранозана и гексахлорана. Наукой предложены и другие комбинированные составы, которые не только обладают инсектофунгицидным действием, но и стимулируют рост и развитие растений и способствуют получению дополнительного урожая.

К. Я. Калашников

О БИОЛОГИЧЕСКОМ МЕТОДЕ БОРЬБЫ С СОРНЯКАМИ

В опубликованном в 7-ом номере журнала реферате Д. П. Довнар-Запольского о биологической борьбе с сорняками при помощи насекомых упоминается о подавлении лантаны, зверобоя и кактуса опунции в некоторых странах. Это, по крайней мере в отношении кактуса и зверобоя, — действительно наиболее разительные примеры и, вероятно, многим интересно знать некоторые подробности. Не менее ярким примером может служить и подавление при помощи насекомых сорняка помакана на Гавайских островах и отчасти в Австралии.

Приводим здесь наиболее важные сведения, взятые из докладов энтомологов Хаффекера, статьи которого реферирует Д. П. Довнар-Запольский, Фаллавея, Смиса, Гарднера, Бисса, Харомото, а также из прений по этим докладам на X Международном энтомологическом конгрессе в августе 1956 г.

Злостный сорняк зверобой (Hypericum perforatum L.) проник около 1900 г. в северную Калифорнию, к 1944 г. распространился в 30 районах штата на пастбищах площадью свыше 2 млн. акров. В 1945 г. для борьбы с ним в Калифорнию был завезен из Австралии листоед Ghrysolina hyperici Forst и в 1946 г. — листоед Ch. gemellata Rossi. В 1950 г. были дополнительно интродуцированы Ch. varians Shall и из Франции златка Agrilus hyperici Greutz. и мушка Zeuxidiplosis giardi Kieff. Все завезенные насекомые являются монофагами, акклиматизировались в Калифорнии, причем доминирующее положение занял Ch. gemellata, которому и приписывается наибольшая роль в очищении земель от зверобоя. Личинки листоеда уничтожают сорняк, особенно в начальный период его вегетации, в зимнее время. К 1956 г. зверобой уже перестал приносить в Калифорнии хозяйственно ощутимый ущерб.

Кактус опунция Opuntia megacantha Salm.-Dyck. около 1800 г. проник из Мексики на Гавайские острова. К 1930 г. он распространялся уже на 30 тыс. акров (10% пастбищных земель) и стал серьезным вредителем для скотоводства. Уже тогда был поставлен вопрос о биологической борьбе с ним. Однако на Гавайских островах встречается 2 разновидности этого кактуса: красноплодный с мягкими иглами и без игл и белоплодный — колючий. В засушливых местах, где не велось тогда улучшенного пастбищного хозяйства, красноплодный кактус считался полезным растением, так как он обеспечивал для скота сочный корм. Опасаясь искоренения этой разновидности, фермеры протестовали против завоза кактусофагов. К 1944 г., однако, красноплодная разновидность опунции стала в массе погибать от грибного заболевания и вытесняться колючей белоплодной. Фермеры сняли свой протест, но произведенные в 1948 г. первые попытки завоза насекомых, питающихся на опунции, из Техаса и Калифорнии не были успешными. К этому времени для борьбы с родственными видами опунций O. streptacantha., O. stricta Haw., O. inermis D. C., засорявшими пастбища в Австралии, была завезена из Южной Америки огневка Coctoblastis cactorum Berg, которая стала быстро подавлять опунции и улучшать пастбища. В начале прошлого десятилетия эту огневку, а также мучнистого червеца Dactilopius opuntiae

Ckll. и усача Lagocherius funestus завезли и на Гавайские острова. За 5 лет эти насекомые, в основном огневка и червец, не только приостановили на Гавайях дальнейшее распространение опунции, но стали очищать и ранее пораженные пастбища, отчего продуктивность животноводства заметно возросла. Огневка коктобластис особенно эффективна в высоких над уровнем моря местах, в зимние месяцы полностью губит молодые опунции. Червец дактилопиус размножается в наибольших количествах, наоборот, в засушливых районах и в летнее время. Оба этих насекомых, особенно при наличии грибного заболевания, полностью приводят к гибели даже старые, древовидные опунции.

Помакан (Eupatorium adenophorum Spreng.) — тропическое американское сложноцветное растение. Около 1860 г. он проник на Гавайские острова, где затем широко распространился, образуя пустые кустарниковые заросли на ценных пастбищных землях. Борьба с ним до 1945 г. производилась исключительно механическими способами. В 1945 г. была интродуцирована галловая пестрокрылка Procecidochares utilis Stone, личинки которой развиваются в стеблях и ветвях помакана и не поражают других растений. В начале пятидесятых годов эта муха уже полностью подавила помакан на нескольких тысячах акров. Сначала пестрокрылка ослабляет кусты сорняка, а затем доводит их и до полной гибели. Только на влажных крутых склонах в Восточных Мауи эффект от деятельности пестрокрылки менее ощутим.

Большой успех биологической борьбы с помаканом на Гавайских островах привлек внимание австралийских энтомологов, поскольку этот сорняк проник и на данный континент и тоже стал сильно портить пастбища. С 1953 г. поэтому в Австралии также началась работа с пестрокрылкой.

Сорняк лантана (Lantana camara L.) — мексиканское растение, распространившееся и на юго-западе США, проникшее на Гавайские острова, на острова Фиджи, в Австралию и некоторые другие страны. Во многих местах лантана приносит большой вред пастбищному хозяйству. На Гавайских островах она быстро распространилась на всех пастбищах, особенно при помощи птиц, поедающих его ягоды и не переваривающих семена. Для борьбы с лантаной на Гавайские острова было завезено около 50 видов насекомых, из которых акклиматизировалось 8. Завезенные из Мексики мушки Agromyza lantanae Frogg, уничтожающие семена, развивающаяся в цветах листовертка Epinotia lantana Busk и клоп Telenemia scrupulosa Stal., вызывающий опадение листьев, особенно на молодых растениях, оказались ценными истребителями лантаны. Все же в районах, высоко расположенных над уровнем моря, со значительным количеством летних осадков, где имеется много ферм скотоводческого направления, лантана продолжает успешно разрастаться. Завезенные и местные насекомые в сухой период года здесь также угнетают растения, но в период осенних дождей они снова оживают. Поэтому в 1953—1955 гг. были проведены дополнительные исследования насекомых истребителей лантаны, особенно в местностях Америки, где лантана является туземным растением, и произведен дополнительный завоз наиболее перспективных из них на Гавайские острова. В качестве перспективных указаны завезенные из Панамы и Флориды пяденицы Diastema tigris и Gatabena esula из Южной Калифорнии, огневки Blepharomastis acutangulus из Мексики и Syngamia haemorrhoidalis с Кубы и из Флориды, листовертка Telenemia vanduzeei с Кубы, листоед Octotoma scabripennis из Мексики и Гондураса. Изучение и завоз насекомых на Гавайские острова продолжался и в 1955—1956 гг. К 1956 г. из вновь завезенных насекомых несомненную пользу пастбищам стал приносить листоед O. scabripennis. Австралия и Фиджи, также заинтересованные в проблеме борьбы с лантаной, с прошлого десятилетия тоже приступили к завозу полезных насекомых. На востоке Австралии с Гавайев получены все 3 вышеназванные наиболее оправдавшие себя вида; Telenemia scrupulos и Epinota lantana уже приносят заметную пользу.

Некоторые энтомологи (преимущественно Хаффекер) указывали, что при борьбе с сорняками биологическим методом острую проблему составляет возможность перехода завозимых фитофагов на культурные растения, особенно в связи с допустимостью смены пищевого режима в новых условиях.

В. В. ЯХОНТОВ,
член-корреспондент АН УзССР

СТЕПНОЙ ХРУЩ В РУМЫНИИ

П. ПАШОЛ,
ассистент

Степной хрущ (Anoxia villosa Fabr.), один из наиболее опасных врагов сельского хозяйства Добруджи, впервые отмечен в районе Гыршова в 1934 г., откуда он распространился и в соседние районы. Он также встречается в Советском Союзе (на Украине, в Грузии), Венгрии, Югославии, Греции и Португалии.

Сельскохозяйственным институтом имени Н. Бэлческу совместно с Институтом агрономических исследований с 1955 г. проводятся развернутые опыты по выяснению биологии этого вредителя и мер борьбы с ним.

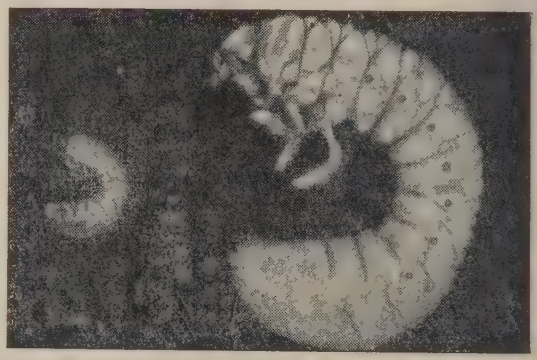
Степной хрущ развивается в течение 3 лет. Личинки его зимуют в почве на глубине 0,9—1,35 м. Весной, когда температура почвы на глубине 20 см достигает 10—12°, они пробуждаются и начинают период питания, который продолжается до поздней осени. В течение всего этого времени они перемещаются: горизонтально в поисках пищи и вертикально в зависимости от температуры и влажности почвы (при подсыхании верхнего слоя опускаются, при повышении влажности поднимаются).

Молодые личинки питаются гумусом и тонкими корешками растений, а после первой зимовки повреждают более толстые корни кукурузы, подсолнечника, пшеницы, ячменя, фасоли и других культур. Особенно опасны они для молодых растений. В годы сильных инвазий потери урожая достигают 30—80%.

Личинка развивается 33—34 месяца, окукливание происходит в конце мая — начале июня на глубине 5—7 см. Период развития куколки — 10—14 дней.

Степной хрущ: самец (слева) и самка.

В конце июня — начале июля начинается вылет жуков, который продолжается почти до конца июля. Они обычно летают в сумерки, а днем скрываются в почве на глубине 25—40 см. Жуки не питаются. Через несколько дней после появления они



Личинки степного хрущa первого и последнего возрастов.

начинают откладывать яйца на глубине 30—40 см, одна самка — по 14—29 яиц (каждое отдельно). Период эмбрионального развития длится в среднем 24 дня.

Агротехнические мероприятия по борьбе со степным хрущем не дали хороших результатов. Более эффективной оказалась химическая обработка почвы весной до начала сева, когда личинки выходят на поверхность. Для опытов использовали следующие препараты: 20% альдрин (40 кг/га), 3% гексатокс (80 кг/га) и дуплитокс — смесь 3% ГХЦГ с 5% ДДТ (80 кг/га).

Урожай кукурузы во всех вариантах опыта по сравнению с контролем составил в среднем 118—645%, площадь очагов сократилась на 73—100%, а количество личинок снизилось на 44—92% на 1 м^2.

Химическая обработка почвы проводилась затем в производственных масштабах: в 1958 г. на площади 3030 га, в 1959 г. — 4076 га и в 1960 г.—14 971 га.

Расходы на эти мероприятия окупались в тот же год прибавкой урожая.

г. Бухарест
Сельскохозяйственный институт
имени Н. Бэлческу

НОВЫЕ МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ВРЕДИТЕЛЯМИ

А. М. ЭММЕ,
кандидат биологических наук

Наиболее значительные открытия современной зоологии совершаются на грани соприкосновения этой науки с физикой, химией, математикой, кибернетикой и т. д. Подтверждение этого мы на каждом шагу встречаем и при разработке новых методов защиты растений, основанных на удачном сочетании достижений различных сфер знаний. Можно сослаться на совместное применение ДДТ с мускардиной (Н. А. Теленга) и другие приемы.

Перспективен путь уничтожения вредителей, основанный на элиминации (удалении) особей мужского пола вредного вида и осуществляемый химическими и физическими способами. В этом направлении успеха добились американские ученые, получившие ароматическое вещество, привлекающее самцов непарного шелкопряда (подробнее об этом — в нижеследующем реферате). Ранее было выделено и синтезировано пахучее вещество — метилэвгенол, выделяемое женскими придаточными половыми железами средиземноморской плодовой мухи. Ее самцы слетаются к ловушкам с этим веществом за 1 км (Steiner, 1955, «Agr. Chemicals», т. 10, № 11, стр. 32). Кроме того, начинают широко применяться смешанные с ядами ароматические вещества, привлекающие самцов и самок. Для борьбы со средиземноморской плодовой мухой в США используют смесь малатиона (карбофоса) с гидролизатом белка (Rohwer, 1958, «Florida Entomologist», т. 41, № 1, стр. 23). Восточную дынную муху привлекают ароматические кетоны, особенно аназилацетон и бензилацетон (Barthel W. и др., 1957, «Science», т. 126, № 3276, стр. 754).

Для борьбы с комнатной и мексиканской плодовой мухами в США начали применять химические вещества, избирательно поражающие мужские половые клетки этих насекомых. Эти препараты аналогичны «гаметоцидам», которые находят широкое применение в селекционной работе с кукурузой, хлопчатником и другими культурами.

В США используется метод лучевой кастрации самцов и наводнения ими природных популяций. Он был предложен Э. Книплингом в 1937 г. для борьбы с паразитической мухой из рода каллитрога, вызывающей миаз у домашних животных на юге США, в Мексике, на островах Карибского моря. По расчетам Книплинга, для полного уничтожения этой мухи в изолированном очаге обитания необходимо было в течение 5 поколений создавать соотношение кастрированных самцов к нормальным 9:1. Этот проект проверен спустя 13 лет. Первый же опыт, осуществленный на небольшом острове, подтвердил расчеты: к осени все самки откладывали только неоплодотворенные яйца. Затем истребили мух на о. Кюрасао площадью около 400 км^2 и приступили к работам на юго-востоке США. Для ликвидации мух на площади около 200 тыс. км^2 предстояло еженедельно в течение 18 месяцев выбрасывать с самолетов по 50 млн. мух. Их разводили в отведенном для этого ангаре, подвергали облучению в мощных гамма-пушках и разбрасывали с 20 самолетов. В результате паразитическое насекомое на этой территории исчезло.

Этот метод пригоден для борьбы с вредными насекомыми, клещами, рыбами, птицами, грызунами; он строго избирателен, совершенно безвреден для человека и животных и весьма экономичен.

Далеко не исчерпаны резервы и чисто биологических методов защиты растений. Об этом, в частности, свидетельствуют разработанный в СССР микробиологический способ уничтожения сибирского шелкопряда и примеры использования в США в борьбе с листоедами — вредителями люцерны, хлопчатника, капусты, помидоров, табака, шпината и т. д. препаратов, содержащих споры Bacillus thuringensis Berliner (в 1 г 3 млрд. спор), после заражения гусеницы гибнут на вторые сутки. Применяются два вида наполнителя — гидрофильный (активно впитывающий воду) и гидрофобный. В первом случае на один акр требуется 0,5—6 фунтов препарата, во втором — 5 — 60 фунтов. Препарат широко используется в 16 штатах США, а также в Пуэрто-Рико, Австралии и других странах. Бациллы легко размножаются на искусственной питательной среде, а споры длительное время могут храниться на холоде (Discovery, 1960, т. 21, № 9, стр. 460).

10 лет работы ЕОЗР

В 1959 г. исполнилось десять лет ЕОЗР, поэтому в ее отчете за 1959/60 г. дается краткий обзор итогов десятилетней работы, в первую очередь, по борьбе с колорадским жуком, картофельной нематодой и картофельным раком.

За последние годы большое внимание уделялось вопросу о появлении новых агрессивных биотипов картофельного рака, способных заражать сорта, устойчивые к обычному биотипу. Специалисты пришли к заключению, что если службы защиты растений и научно-исследовательские организации будут бдительно следить за появлением новых рас и принимать необходимые меры, то эти биотипы не представляют реальной угрозы для европейского картофелеводства. Достигнута международная договоренность о проведении тестов сортов на устойчивость к картофельному раку двумя германскими институтами в Берлин-Клейн-Махнове (ГДР) и Брауншвейге (ФРГ) с соблюдением единообразной методики и использованием сравнимого сортового материала. Важным достижением является принятое ФАО решение о необходимости заключения международного соглашения по мероприятиям, гарантирующим возможно большую незараженность зерна и другой продовольственной продукции.

Рабочая группа по фитосани-

тарным постановлениям собиралась за десятилетие 5 раз и выработала ряд рекомендаций по унификации и упрощению фитосанитарных законодательств, уже проводимых в жизнь многими правительствами. Составлены списки вредителей и болезней, проникновение которых в Европу наиболее опасно, причем особое внимание уделялось переносимым семенами болезням. Проведены дважды (в 1957 и 1959 гг.) наборы на курсы повышения квалификации карантинных инспекторов. Созвана в 1958 г. международная конференция по вредным млекопитающим (отчет опубликован в 1959 г.).

Проведен ряд работ по биологическому методу борьбы с американской белой бабочкой, организованы две международные конференции по специальным вредителям Средиземноморья (особенно по маслинной и средиземноморской плодовой мухам). В последнее время широко изучается проблема тристезы и других вирусных болезней цитрусовых. Соответствующие рекомендации обсуждены и приняты на международной конференции по вирусным болезням цитрусовых, состоявшейся в Ачиреале (Сицилия).

1 июля 1960 г. приступил к исполнению своих обязанностей новый генеральный директор ЕОЗР И. Гранхаль, заменивший на этом посту д-ра В. Э. Уилкинса, которому на последней сессии Совета ЕОЗР присвоено звание почетного генерального директора.

В отчете за 1960/61 г. следует отметить следующее. Число членов организации возросло до 30. Коротко излагается содержание изданных в 1960 г. обзоров распространения ежегодно отмечаемых вредителей и болезней, а также приводятся сведения о новых вспышках ложной мучнистой росы табака в Европе и бактериального ожога плодовых в Англии. Потери табака в Западной Европе от ложной мучнистой росы оцениваются приблизительно в 30 млн. долларов. Условия погоды в 1960 г. были гораздо менее благоприятными для колорадского жука, чем в предыдущем, но все же он продолжает продвигаться на восток. Отмечается, что число случаев обнаружения на экспортных плодах калифорнийской щитовки еще слишком велико.

В ноябре 1960 г. в Лондоне состоялась международная конференция по бактериальным болезням картофеля, созванная ЕОЗР. Она приняла ряд рекомендаций по предотвращению распространения кольцевой гнили картофеля и бактериального увядания пасленовых. На Кипре в январе 1961 г. состоялся симпозиум по вредителям и болезням цитрусовых, высказавшийся за необходимость созыва новой конференции по средиземноморской плодовой мухе.

Отмечается, что в 1960 г. на военных аэродромах США в Европе снова обнаружены особи японского жука, хотя и в меньшем количестве, чем в 1959 г. В сентябре 1960 г. в Лондоне состоялось совещание рабочей группы по анализу на остатки ядохимикатов, разработавшее требования к составителям описаний аналитических методик и порядок их проверки; в ближайшее время ожидается представление методик по малатиону, ДДТ и ртути.

В начале 1961 г. собралась рабочая группа по стандартизации фумигации, рекомендовавшая ЕОЗР создать небольшой постоянный комитет из ведущих специалистов для подбора нормативов по фумигации, пригодных для всеобщего применения. Службой информации за отчетный период разослано много сообщений по карантинному законодательству и распространению вредителей и болезней. ЕОЗР поддерживает тесные связи с рядом международных организаций, занимающихся вопросами защиты растений, и участвует в ежегодных сессиях так называемого «фитосанитарного содружества», созываемых ФАО. Поднят вопрос о том, чтобы ФАО ежегодно собирала конференцию директоров региональных организаций защиты растений; в текущем году намечается созыв первой такой конференции.

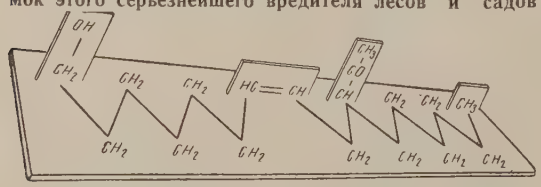
Пример деятельности ЕОЗР показывает, как страны с различными социальными системами могут сотрудничать с пользой для себя и всего дела защиты растений. Политика Совета ЕОЗР должна быть направлена на укрепление этого сотрудничества.

Д. П. ДОВНАР-ЗАПОЛЬСКИЙ

Синтезированная приманка

Во французской газете «L'Express» (от 12/I—1961 г., № 500) опубликована статья, в которой сообщается, что американским ученым М. Якобсону, М. Бероза и В. Джонсу удалось выделить (из 500 тыс. живых самок), проанализировать, а затем синтезировать пахучее вещество, привлекающее самцов непарного шелкопряда.

Полученный препарат с неощутимым для человека запахом обладает изумительной и специфической силой привлекать самцов непарного шелкопряда с большого расстояния и оставлять таким образом самок этого серьезнейшего вредителя лесов и садов бесплодными. Приводится молекулярная структура полученного вещества (см. рис.), стоимость производства которого может обойтись около 50 новых франков за 1 кг, а этого количества может хватить для того, чтобы привлечь и уничтожить чуть ли не всех самцов непарного шелкопряда на земном шаре. Нужно, конечно, учесть и определенную долю рекламности в этой новинке.



Уместно вспомнить, что еще в 1925—1930 гг. советским энтомологом А. Н. Казанским в крымских садах были предприняты опыты и разрабатывались разные типы ловушек для уничтожения самцов златогузки. Для этого выведенные свежие самки златогузки размещались группами в сетчатые садки, и такие «конденсаторы» запахов привлекали самцов этого вредителя, которые слетались ночью и попадали в расставленные под садками корытца с водой и керосином и т. п. ловушки. Но тогда из-за недостаточно полного вылова самцов этот метод был признан пригодным лишь для учета сроков и динамики лёта златогузки.

В условиях современного развития химии вопрос о возможности успешного изыскания подобных методов приобретает новый интерес.

Э. С.

Влияние сроков уборки на зараженность растений пыльной головней

Большой вред сельскому хозяйству наносит пыльная головня, для борьбы с которой пока не имеется широкодоступных средств. Учитывая это, мы попытались выяснить возможность борьбы с ней путем уборки растений в ранние фазы зрелости семян. С этой целью ячмень сорта Нутанс 187, озимую пшеницу сорта Степная 135 и яровую — Мелянопус 69 скашивали жаткой в 4 срока: в фазе молочной, молочно-восковой, восковой и полной спелости. После просушки валки подбирали самоходным комбайном СК-3.

Абсолютный вес семян (по фазам) колебался в следующих размерах: озимая пшеница — 10,3—15,7—26,0 и 30,7 г, яровая пшеница — 13,5—22,6—30,2—39,1 г и ячмень—28,5 37,6—47,3 и 48,7 г — в фазе полной спелости. Колебания по всхожести были менее существенны, только у ячменя всхожесть изменялась от 62,5 до 92% (фаза полной спелости). Аналогичные данные были получены в течение 1958—1960 гг.

В 1960 г. семена разных сроков уборки высеяли в поле в обычные сроки с нормальной заделкой на глубину 6—7 см. Озимая пшеница высевалась осенью 1959 г. по черному пару. На всех делянках были получены хорошие всходы. Растения нормально росли и развивались и примерно в одно время созрели (разница на 1—2 дня). Такое же состояние наблюдалось и в 1961 г. Посев семенами, убранными в ранние сроки, отрицательного влияния на абсолютный вес семян в первом поколении не оказывал. В силу некоторой изреженности растения из семян молочной спелости оказались даже более продуктивными.

В 1960 г. на делянках ячменя, озимой и яровой пшеницы, засеянных семенами, убранными в фазе молочной спелости, растений, пораженных пыльной головней, не было обнаружено (см. таблицу).

Фаза спелости семян при скашивании (1959 г.)	Количество растений, пораженных головней (1960 г.)		
	озимая пшеница	яровая пшеница	яровой ячмень
Молочная	Нет	Нет	Нет
Молочно-восковая	2	Нет	2
Восковая	10	1	9
Полная	21	3	8

Резкое снижение заболевания, по нашему мнению, заключается в биологических особенностях гриба, цикл развития которого наследственно приспособлен к нормальному жизненному циклу растения-хозяина. Фаза молочной спелости у ячменя и пшеницы наступает чаще всего на 10—12-й день после цветения. В этот период зародыш зерна заканчивает свое развитие, но семена имеют влажность 60—40% и мицелий гриба продолжает рост. Скашивание растений приводит к резкому прекращению притока пластических веществ и к высыханию зерна. Обезвоживание отрицательно влияет на грибницу: рост ее прекращается, она остается недоразвитой, с пониженной жизнеспособностью.

Таким образом, уборка в необычно ранние сроки является причиной нарушения сложившегося жизненного цикла гриба и приводит к оздоровлению семян пшеницы и ячменя от пыльной головни.

И. Я. БАЛКОВ,
старший научный сотрудник
Институт сельского хозяйства
ЦЧП имени В. В. Докучаева

От редакции. Публикуя статью И. Я. Балкова, редакция обращает внимание на необходимость проверки полученных данных в различных зонах.

Вредители хмеля

Природно-климатические условия Майминского и ряда других районов, Горно-Алтайской автономной области, весьма благоприятны для широкого возделывания хмеля. Вместе с тем здесь же размножаются и вредители этой культуры. Так, в 1959 г. на плантациях колхозов имени XXI съезда КПСС, имени Кирова, Майминского района, и соседнего совхоза появились конопляная блоха и луговой мотылек.

Конопляная блоха—небольшой жучок темно-синего цвета с бронзовым отливом; длина его тела 1,8—2,5 мм. Зимует под растительными остатками, опавшими листьями в трещинах почвы. После вылета с мест зимовок питается на крапиве, лебеде и на всходах падалицы конопли, затем мигрирует на листья хмеля. Выедая мякоть, образует мелкие сквозные отверстия, в результате чего листья нижнего яруса стеблей сохнут и отпадают.

Жуки откладывают яйца в землю около корней растения. Отродившиеся личинки питаются мелкими корешками сорной растительности и хмеля. Иногда они проделывают ходы в главном корне.

Значительно в меньшей степени отмечены гусеницы лугового мотылька. Очевидно, они появились на листьях хмеля после первого укоса клевера, который располагался рядом. Вред, причиненный ими хмелю, был незначительным.

Студенты Горно-Алтайского пединститута, находясь в перечисленных колхозах на учебно-полевой практике по зоологии, провели большую работу по борьбе с вредителями хмеля: тщательно собирали и сжигали послеуборочные остатки, уничтожали всходы крапивы, лебеды, полыни и других сорных растений. Большой эффект дало опрыскивание хмельников парижской зеленью (0,4% с двойным количеством извести),

суспензией 12% дуста ГХЦГ (0,7%) из расчета 20 кг/га. Яды использовали в период интенсивного роста хмеля (в первых числах июля), когда жуки и личинки питаются листьями. Обработка оказалась весьма эффективной — урожай хмеля составил 18 — 20 ц/га. В колхозах, где борьба с вредителями хмеля не проводилась, урожай был очень низким (4—5 ц/га).

А. И. КОВРИГИН,
Горно-Алтайский пединститут

Базидиальное спороношение ризоктонии

Известно, что грибы ризоктонии имеют в цикле своего развития 5 фаз: стерильный мицелий, псевдосклероции, псевдоконидии, кондициальное и базидиальное спороношение.

Из литературы известно, что базидиальное спороношение Pellicularia fillamentosa (Pat) Rogers у грибов ризоктонии образуется на надземных частях, у основания стебля, ботвы и даже на местах пораженных растений в виде грязно-белого или светлого, войлочного налета, более или менее отстающего от субстрата. Состоит оно из рыхлого сплетения гиф, несущих разветвления и на их концах базидии, которые имеют иногда и стеригм и на них по одному сидят бецветные, одноклетные и неравносторонние базидиоспоры. Образуются они даже на клубнях картофеля (Арсеньева, 1955), однако во всех случаях мы видим наличие живого субстрата. В 1960 г. для изучения специализации штаммов ризоктонии с хлопчатника, джута, картофеля и капусты при выделении в чистую культуру из пораженных частей подопытных растений мы пользовались методом влажной камеры.

Базидия и базидиоспоры, образовавшиеся во влажной камере.

Во влажную камеру в чашки Петри были помещены кусочки ткани из зараженных растений с наличием только стерильных гиф гриба. На стенках сильно увлажненных чашек и фильтровальной бумаге появились мелкие, светлорозовые точки. Микроскопический анализ показал, что это базидиальное спороношение гриба ризоктонии.

Сопоставление формы и размеров базидии и базидиоспор, полученных во влажной камере и из живого субстрата, показало их полную идентичность.

У. У. РАСУЛЕВ,
заведующий лабораторией микологии Уз ИЗР
г. Ташкент

Ранняя уборка снижает заболеваемость картофеля вирусом

Как известно, ранняя уборка является одним из приемов борьбы с вырождением картофеля. Однако в литературе почти нет сведений, как этот прием влияет на вирусную инфекцию в скрытой форме.

В 1958—1960 гг. в Институте картофельного хозяйства на легких супесчаных и тяжелых суглинистых почвах проводились опыты с сортами Приекульский ранний и Лорх. Растения в период цветения оценивались глазомерно и серологическим капельным методом на пораженность вирусными болезнями. Изучали 3 срока уборки: через 10 и 25 дней после начала цветения и в обычное для каждого сорта время (контроль).

Семенной материал, как показала глазомерная оценка, был более здоровым при ранних уборках: на обоих сортах в потомстве совсем не было вырожденных растений, тогда как в контроле их насчитывалось 0,8—1,2%. В отношении скрытой инфекции ранняя уборка с. Приекульский ранний, пораженного вирусами на 92—100%, не дала сколько-нибудь заметного оздоровления. У с. Лорх на супесчаной почве в последействии 1-го срока уборки насчитывалось 18% пораженных вирусом растений, в контроле — 30%, на суглинистой почве соответственно 24 и 35%. Еще более заметно ранняя уборка влияла на вирус S: на супесчаной почве пораженность снизилась с 63 до 13%, на суглинистых — с 22 до 8%. Уборка в 1-й срок, проводимая на растениях, пораженных вирусом X, снижала в потомстве число растений, пораженных этим вирусом: в 1958 г. с 91 (контроль) до 47%, в 1959 г. (картофель убирали с зеленой ботвой и недозрелыми клубнями) — с 57 до 10,5%.

Оздоравливающее влияние уборки в 1-й срок связано, по-видимому, со снижением концентрации вируса в молодых клубнях в результате его неполного оттока из листьев. Второй срок был малоэффективен. Таким образом, на первых этапах семеноводческой работы для получения здорового семенного материала можно широко использовать раннюю копку картофеля.

Был заложен и такой опыт с серологическими анализами: в период цветения с. Лорх на суглинистых почвах отбирали растения с отрицательной реакцией на вирус X, их убирали в три срока. При первом сроке (непосредственно после серологических анализов) растения в последействии или совсем не были поражены вирусом X, или только на 2,4%, при втором — до 16,4%, в контроле 30%.

Нарастание процента пораженных растений по мере отдаления срока уборки от серологической оценки указывает на наличие перезаражения. Поэтому наибольшая результативность отбора безвирусного материала с помощью серологических анализов бывает достигнута при условии, если уборка растений будет производиться непосредственно после оценки. Тогда устраняется возможность занесения инфекции с соседних больных кустов.

А. И. КУСТАРЕВ,
аспирант
Институт картофельного хозяйства
Красково, Московской области

Златка на эспарцете

На Северном Кавказе, особенно в засушливой зоне, эспарцет — одна из основных кормовых культур. Однако нередко он погибает уже на 1—2 году пользования.

При выяснении причин гибели в 1958 г. обнаружено, что паренхимную часть корней растений разрушают личинки златки (Spenoptera lutschniku).

Вредящие личинки — белые, мясистые, безногие, с резко расширенными грудными сегментами, маленькой темно-бурой или коричневой головой. Длина взрослой личинки 28—32 мм. По своей форме и характеру повреждений они схожи с личинками люцерновой златки, встречающейся в Средней Азии.

В конце марта — начале апреля при температуре 18—20° на эспарцете появляются перезимовавшие жуки. Длина их 11,5 — 14 мм, ширина в грудной части— 4,5—5 мм. Окраска — темно-бронзовая с фиолетовым отливом со стороны брюшка. Надкрылья — без килей, округлые, грубо поперечноморщинистые, без ясных точечных рядов, щиток сердцевидный, усики с 4-го членика—пиловидные, коготки простые, крылья хорошо развиты. Переднеспинка спереди окаймлена, пунктировка ее очень густая и грубая.

Весной жуки питаются на эспарцете, в конце апреля — начале мая спариваются, с первой декады мая откладывают яйца, в июне — июле отмирают. Отродившиеся личинки появляются в конце мая; в первых возрастах они обитают в верхней части корня, а затем опускаются вниз на глубину 6—8 см, где и зимуют.

До конца вегетации (октябрь) в корнях эспарцета встречаются два типа личинок: первых возрастов длиной 12—15 мм и старших — 20—25 мм; в апреле же можно найти только крупные личинки 20—25 мм. Следовательно, златка на эспарцете имеет двухлетнюю цикличность.

В первых числах июля перезимовавшие личинки начинают обратное движение вверх и в августе поднимаются к корневой шейке, прогрызают выход на поверхность, забивают его экскрементами, устраивают на 0,5—1 см ниже корневой шейки колыбельки и окукливаются. В конце августа начинается вылет жуков. В теплые солнечные дни они питаются молодыми листьями эспарцета, в пасмурную погоду и в случае отсутствия пищи зарываются в землю на глубину 1,5—2 см, где остаются на зиму. Но иногда в годы с длинной и теплой осенью при достаточном количестве пищи частичная яйцекладка возможна перед уходом жуков на зимовку.

В засушливой зоне златка распространена повсеместно, на некоторых участках ею заражено 60—95% посевов. В овцесовхозе «Каменно-Балковский», Благодарненского района, на площади 120 га плотность заражения составляла 90 — 95%, на полях Ставропольского научно-исследовательского института сельского хозяйства, Прикумского района, количество погибших растений достигало 50—65%.

В борьбе с жуками златки в весенний период применяли ГХЦГ, вофатокс и их смесь (1:1) при расходе 25 кг/га.

Обработку проводили в два срока: 14 апреля, в период выхода жуков из зимней спячки, с заделкой ядохимиката в почву боронованием и 10 мая — в период начала яйцекладки.

Эффективность первой обработки оказалась незначительной; вторая дала хорошие результаты: гибель жуков при использовании вофатокса составила 76,9%, смеси ГХЦГ и вофатокса—77,7%. Применение одного ГХЦГ было бесполезным.

Количество зараженных растений на участке, обработанном вофатоксом и смесью его с ГХЦГ, к осени составило 27,7%, а на контроле — 53,7%.

В. А. ПОКАТАЕВ,
старший научный сотрудник

Ставропольский НИИСХ,
г. Прикумск

Химиотерапевтический метод борьбы с бактериальным ожогом косточковых

Исследованиями Мелитопольской опытной станции садоводства установлено, что основная причина внезапной гибели деревьев абрикосов, черешен, вишен, слив на юге — бактериальный ожог или рак косточковых. Большое количество инфекционного начала в косточковых садах, глубокое проникновение возбудителя болезни в ткани растения-хозяина, длительный период заражения (включая и зиму), высокая жизнеспособность бактерий и отсутствие эффективных средств химической защиты сделали эту болезнь бичом южного садоводства.

В борьбе с заболеванием мы испробовали бордосскую жидкость, динитророданбензол, коллоидную серу, исо, закись меди, фигон, каптан, но безрезультатно. Наиболее токсичными оказались препараты, содержащие цинк, формалин и ряд органических кислот и их солей. Эти вещества вводились внутрь растения через отверстие из сосуда с помощью марлевого фитиля. Лечению подвергались пораженные хронической формой болезни, ослабленные (8—12-летние) деревья абрикосов и черешен.

Наблюдения показали, что препараты лучше усваиваются в весенний период и что количество усвоенного деревьями лекарства определяется их физиологическим состоянием и химическим составом препарата. Эффективным было введение в черешни 1% раствора сернокислого цинка, немного хуже действовал 0,3% цинксалицилиланилид на аммиаке.

В итоге лечения улучшилась облиственность деревьев, листья выросли более крупными, без пятен и ожогов, темно-зеленого цвета, прекратилось выделение камеди и усыхание ветвей, раковые язвы обросли хорошим каллюсом. Прирост однолетних побегов увеличился на 62% по сравнению с контролем, на 45% повысилась закладка плодовых почек.

На абрикосах применение цинка оказалось не таким эффективным, зато хорошее действие оказал формалин (1:300). После введения он давал ожоги, однако затем дерево быстро оправлялось и покрывалось густой зеленой листвой. Значительно улучшалось состояние абрикосов и черешен после введения 1% раствора сернокислого марганца.

Молочанский госсортосад (Запорожская область) по нашей рекомендации также применил формалин в разведении 1:300 для лечения деревьев черешен, пораженных бактериальным ожогом. Результат хороший.

А. К. ВАСИЛЬКОВА,
старший научный сотрудник
Мелитопольская опытная станция садоводства

ВНИМАНИЕ СТЕБЛЕВОЙ ГНИЛИ СОРГО

В прошлом году в ряде районов РСФСР, Украинской, Узбекской, Казахской, Грузинской ССР на отдельных посевах было обнаружено новое заболевание — стеблевая гниль сорго. Появилось оно на участках, засеянных завезенными из США семенами. Болезнь представляет большую опасность, так как может повреждать и посевы кукурузы.

Итогам обследования, результатам анализа пораженных образцов и вопросам ликвидации очагов стеблевой гнили было посвящено совещание, состоявшееся в Краснодаре в мае с. г. В нем приняло участие свыше 100 специалистов карантина и защиты растений и научных работников.

С докладом «О возможных грибных и бактериальных заболеваниях сорго» выступил проф. М. В. Горленко.

Совещание разработало план научных исследований по изучению видового состава и биологии стеблевой гнили, обсудило инструктивные указания по обследованию посевов сорго и кукурузы, определило основные меры ликвидации очагов заболевания на территории СССР.

Н. А. КАБАЛКИНА,
ст. агроном-бактериолог

Важное решение

Исполком Ростовского областного совета депутатов трудящихся принял решение «О мерах по усилению борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур и лесов». В каждом колхозе и совхозе рекомендовано создать специальные бригады по защите растений во главе с техниками. Для подготовки кадров организуются постоянно действующие курсы повышения квалификации работников по защите растений.

СОВЕЩАНИЕ ПО ФУМИГАЦИИ

По решению 28-й сессии Исполнительного комитета Европейской и Средиземноморской организации защиты растений создана рабочая группа по фумигации из специалистов СССР, Великобритании, Венгрии, Италии, Нидерландов, Франции и ФРГ. Первое совещание ее проходило в Лондоне в феврале с. г. Присутствовало 22 делегата, в том числе в качестве наблюдателей, представители международных организаций ФАО и ИСТА (международная организация по апробации семян).

Совещание обсудило основные принципы разработки стандартов по фумигации живых растений, семян, корневищ, клубней и корней, которые могут быть приняты для международного пользования.

Были заслушаны доклады проф. А. И. Монро (Канада) о научных принципах фумигации, проф. Б. П. Пейджа (Англия) об единообразии в описаниях обеззараживания газом и его условиях, оборудовании, применяемом для фумигации в камерах и под палатками, а также о минимальных требованиях, предъявляемых к ним; Р. И. ван де Поля (Нидерланды) о результатах исследований по влиянию груза, упаковочного материала, камер и других приспособленных для фумигации помещений на концентрацию газа. После обмена мнениями был принят проект рекомендаций. Для сбора сведений и их обобщения, а также для проведения в жизнь рекомендаций решено создать постоянный комитет.

Делегаты посетили лабораторию по зараженности вредителями и болезнями в Слоу, отдел фумигации Имперского колледжа по исследованиям и технологии в Эшурст Лодже и фитопатологическую лабораторию Министерства сельского хозяйства, рыболовства и продовольствия в Харпендене.

Ф. Т. ЛИСИЦЫН,
директор Ленинградской карантинной лаборатории

ЮБИЛЕЙ ПРОФЕССОРА М. С. ДУНИНА

24 мая ученый совет ТСХА отметил шестидесятилетие со дня рождения и сорокалетие научной, педагогической и общественной деятельности лауреата сталинской премии, доктора сельскохозяйственных наук, профессора М. С. Дунина — видного фитопатолога нашей страны.

В собрании приняли участие не только члены Совета, сотрудники и студенты академии, но и представители научной общественности Москвы, Украины, Армении, Грузии, Молдавии и других республик, а также ряда зарубежных стран: ГДР, Румынии, Болгарии, Польши, Албании — всего около 400 человек.

С приветственным словом выступил академик Г. М. Лоза. Доклад о жизненном и творческом пути Михаила Семеновича сделала доцент М. И. Дементьева, которая отметила, что одной из отличительных черт его научных исследований является их актуальность, тесная связь с практикой. Профессор Дунин занимался многими проблемами, выдвигаемыми жизнью. Важнейшие из них связаны с изучением разного рода болезней семян, вирусных заболеваний растений, с вопросами иммунитета растений. Им разработаны новый метод и аппарат для определения заспоренности семян; капельный метод серади-

агностики, получивший широкое применение не только в нашей стране, но и за границей; вискозиметрический метод иммунобиологического анализа; микрокамера для вирусологических и микологических работ; вакуум-метод и аппарат для испытания хлебных злаков на устойчивость к головневым грибам и др.

Разностороннюю научно-исследовательскую работу Михаил Семенович сочетает с педагогической, публицистической и общественной деятельностью. Правительство высоко оценило работу проф. Дунина и наградило его орденами Ленина, «Знак почета» и медалями.

На заседании было оглашено множество приветственных адресов и более 250 поздравительных телеграмм от различных организаций и учреждений, от товарищей по работе, ученых и производственников, бывших учеников из различных республик и областей нашей страны, а также из Албании, Болгарии, ГДР, Кореи, Польши, Чехословакии, Румынии, Англии, США.

ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ

Можно ли механическим путем получить аэрозоли и каким образом?

Н. Э. Лыткин

г. Краснослободск, Сталинградской области

Все современные опрыскиватели, дождевальные и тому подобные приспособления построены на механическом способе дробления. Для этого применяются форсунки различного устройства: жидкость подается к выходному отверстию под давлением и распадается по выходе на капли от трения струи о воздух или при ударе ее о неподвижную плоскость; жидкость подается в центр вращающегося диска и разрывается на капли центробежной силой; жидкость подается в движущийся поток воздуха и из-за разности скоростей разрывается на капли. Обычно при этом получается достаточно большая капля (диаметр не менее 0,5 мм).

Чем меньше нужен размер капли, тем труднее создать условия для дробления, особенно в тех случаях, когда расход жидкости должен быть большим. Так, для получения капель диаметром 0,01 мм давление в форсунке должно быть повышено до сотен атмосфер (как в топливных форсунках современных мощных дизельных двигателей), скорость воздушного потока доведена до звуковой (300 м/сек), а число оборотов форсунки измеряться десятками тысяч в минуту.

В настоящее время созданы машины для мелкокапельного опрыскивания (диаметр капель 50—150 мк), у которых 12—16 дисков диаметром около 200 мм вращаются со скоростью 12—16 тыс. об/мин, а скорость воздушного потока достигает 80 м/сек (скорость горячего воздушного потока у аэрозольного генератора 300 м/сек).

О способах образования аэрозолей можно прочесть в поступившей в продажу книге А. Г. Амелина «Туман служит человеку» (изд. АН СССР).

Г. И. КОРОТКИХ

Уважаемые товарищи!

Присылайте вопросы, по которым хотите получить консультацию в разделах «Вопросы и ответы» и «Наш справочник».

Редкое заболевание сеянцев яблони

В 1958 г. на опытном участке школки сеянцев Украинского института садоводства наблюдалось массовое развитие бурой пятнистости листьев яблони.

Внешний вид повреждений и микроскопический анализ спороношений показали, что возбудителем является гриб Entomosporium maculatum Lev. (до сих пор в питомниках он поражал только грушу).

Повреждены были такие сорта, как Боровинка, Пепинка литовская, Папировка, а также различные формы дикой лесной яблони. Здоровой оставалась только Антоновка.

Внезапное появление заболевания на яблоне в данном случае можно объяснить совместным выращиванием ее с грушей в течение трех лет на одном месте, а также большим количеством осадков в вегетационный период. Чтобы избежать этого, необходимо строго придерживаться правильного севооборота в школке сеянцев и в питомнике.

Листья яблони, пораженные грибом энтомоспориум макулятум.

Е. В. ИСАЕВА,
кандидат биологических наук
Украинский институт садоводства

„Словарь-справочник фитопатолога“*

Это — по существу маленькая фитопатологическая энциклопедия, в которой кратко описываются болезни зерновых, технических, масличных, овощных, бобовых, лекарственных культур, угодных насаждений, древесных пород, рекомендуются методы борьбы с ними, а также приводятся данные о возбудителях болезней, химических препаратах, аппаратуре и машинах.

Книга эта очень нужна агрономам, фитопатологам и другим специалистам по защите растений. В целях улучшения справочника при переиздании хочется сделать несколько критических замечаний.

В описании болезней нет единого плана. Например, в статье «Фузариоз метелок и зерновок овса» признаков поражения (даже внешних) не дается, но в то же время подробно рассказывается о характере поражения каждого органа растения при фузариозе сои (стр. 365). Или называются только внешние признаки болезни без увязки с биологией возбудителя, различными его стадиями. При описании растения-хозяина обычно перечисляются болезни и приводятся латинские названия возбудителей. Однако в некоторых случаях латинские названия даются не для всех болезней (в статьях «Инжир», «Картофель», «Клевер», «Конопля», «Каштан», «Косточковые плодовые», «Травы кормовые»), а иногда и совсем не приводятся («Анис», «Виноград», «Горох», «Горчица», «Грецкий орех», «Канатник», «Клещевина», «Подсолнечник» и др.). В статьях «Гниль розовая плесневидная коробочек хлопчатника», «Гниль корневая джута» и других упоминается о налете грибницы без объяснения причин заболевания.

Говоря о роли агротехнических мероприятий в подавлении инфекции и создании лучших условий для роста культуры, следовало бы в каждом отдельном случае давать более конкретные рекомендации, указывая очередность культур, предшественник, срок возврата ее на прежнее место.

Справочник мог быть более полезным, если бы меры борьбы освещались полнее. Так, против плодовой гнили следует не только обрезать пораженные побеги, как отмечено в книге, но и обязательно сжигать их, а также применять химические средства. В борьбе с бактериозом льна советуют применять малоэффективный против этого заболевания препарат ПД.

Рекомендуя протравливание семян против различных заболеваний, протравитель или дозу его иногда не указывают (антракноз клевера и тыквенных, бактериоз проса и сорго, сосудистый бактериоз крестоцветных культур, гельминтоспориоз риса, вершинная гниль томатов, гниль сухая баклажанов, черная гниль цветной капусты, шейковая гниль лука-севка, ложномучнистая роса табака и махорки, ооспороз клубней картофеля, снежная плесень озимых, фомоз моркови, фузариоз кукурузы).

Занижена дозировка гранозана при протравливании семян свеклы против корнееда (2 кг/т вместо 4—5 кг) и совсем не дается норма расхода при опыливании корнеплодов мелом против гнили овощных культур. От головни и других болезней кукурузы, кроме гранозана, следовало бы рекомендовать также меркуран и ТМТД, а против гоммоза хлопчатника—формалин и серную кислоту. В статье «ИСО» крепость отвара дается только по ареометру Боме, который давно не изготовляют.

В одних случаях указывается концентрация бордосской жидкости, сроки и кратность опрыскиваний, в других случаях — только название препарата (антракноз тыквенных, бактериальный некроз цитрусовых, бактериоз огурцов, гниль горькая плодов, гниль сухая баклажанов, курчавость листьев, ложномучнистая роса крестоцветных, салата, подсолнечника, огурцов, лука, макроспориоз винограда и томата, белая пятнистость конопли, фитофтороз цитрусовых).

* Под редакцией доктора биологических наук, проф. П. Н. Головина, Сельхозгиз, М.—Л., 1959 г., тираж 10000, цена 1 р. 65 к.

Не даны сроки обработки винограда серными препаратами против оидиума, а также дозировка их против мучнистой росы сахарной свеклы, тыквенных, плодовых культур и др.

Часто рекомендуя те или иные меры борьбы, авторы не упоминают, как готовить рабочие растворы. Например, против бактериальной пятнистости косточковых рекомендуется опрыскивание суспензией гашеной извести с сернокислым цинком, а как готовить ее — не говорится.

Следовало бы также пояснить, как осуществляется обеззараживание семян овса нагретым воздухом в борьбе с бактериальной бурой пятнистостью; в качестве протравителя целесообразнее предлагать не формалин, а ртутные препараты, обладающие более сильными бактерицидными свойствами.

В статье «Столбур томатов» целесообразно указать, каким ядохимикатом, в какой дозе и в какие сроки проводится борьба с переносчиком болезни цикадкой. Эти мероприятия детально разработаны по зонам и опубликованы.

В статье «Формалин» нужно сказать, что его раствором протравливают семена ячменя против каменной или твердой, а не мокрой головни, которая в СССР отсутствует.

В справочнике очень мало рисунков. Так, из многочисленных видов головни зерновых культур дано изображение только пузырчатой головни листьев кукурузы и т. д. Некоторые рисунки сделаны недостаточно четко (строение конидиеносцев пероноспоровых грибов, гоммоза хлопчатника и др.). Нет ни одной фотографии машин для химического протравливания семян и установок для их термического обеззараживания, фумигаторов почвы и других аппаратов и приборов. Не даны портреты видных фитопатологов А. И. Борггарта, А. А. Потебни, Н. Н. Спешнева и Т. Д. Страхова.

К. С. МУШНИКОВА,
агроном-фитопатолог

КНИЖНАЯ ПОЛКА

БЕНКЕВИЧ В. И. К прогнозу массовых появлений зеленой дубовой листовертки (Tortrix viridana L.) в Московской области. В кн. «Научн. докл. высшей школы. Биол. науки», 1961, № 1, с. 16—20.

Временные инструктивные указания по защите кукурузы от сельскохозяйственных вредителей и болезней. МСХ УзССР, 1961, 18 с., т. 2000.

Временная инструкция по применению 30-процентного концентрата эмульсии метилмеркаптофоса авиационно-химическим методом для борьбы с сосущими вредителями хлопчатника на 1961 год. Госкомиссия по химсредствам МСХ СССР, 1961, 17 с., т. 3000.

ГЛУЩЕНКО А. Ф. Защита бобовых культур от вредителей. Сельхозгиз, 1961, 71 с., т. 15000, ц. 9 коп.

В брошюре рассматривается большая группа многоядных и специализированных вредителей бобовых культур в нечерноземной полосе СССР с описанием их биологии, характера причиняемых повреждений и мероприятий по борьбе с ними, изложены основные методы выявления и учета вредителей. Включена определительная таблица, составленная с учетом характера причиняемых повреждений и особых отличительных признаков отдельных фаз развития вредителей.

Предназначена для агрономов, бригадиров и специалистов по защите растений.

ГАР К. А. Новые средства борьбы с вредителями и болезнями сада. Изд-во МСХ РСФСР, 1961, 76 с., т. 68000, ц. 11 коп.

Способы применения препаратов; инсектициды; специфич. акарициды; инсектициды на основе фенолов; эмульсии минеральных масел; фумиганты; фунгициды; совместимость применения различных масел; нормы расходов жидкости; календарь мероприятий по борьбе с основными вредителями и болезнями плодовых и ягодных культур; химические препараты для защиты сада, их свойства, назначение и состав.

ДОБРОВОЛЬСКИЙ Б. В. Фенология насекомых—вредителей сельского хозяйства. Гос. изд-во «Высшая школа», 1961, 124, с., т. 5000, ц. 18 коп.

Знакомит с опытом определения сроков появления и развития вредных насекомых и проведения мероприятий по борьбе с ними.

Защита растений от болезней и вредителей на сортоучастках.

Сборник статей под ред. Л. Ф. Русакова. Сельхозгиз, 1961, 235 с., т. 3000.

Публикуются статьи по следующим вопросам: устойчивость к болезням и вредителям; агротехнические и химические методы защиты растений; вопросы карантина.

Иммунитет растений к болезням и вредителям. Под общей редакцией М. В. Горленко. Сельхозгиз, 1961, 246 с., т. 1650, ц. 58 коп.

В сборнике публикуются доклады на II совещании по иммунитету растений в марте 1958 г. в Москве. Разбираются вопросы повышения устойчивости растений, специализации паразитов и наследования устойчивости растений к болезням. Методы оценки растений на устойчивость к болезням и вредителям, методика селекционной работы на иммунитет.

КОЛОСОВ А. М. Грызуны—вредители сельского хозяйства. Изд-во МСХ РСФСР, 1960, 213 с., т. 10000, ц. 30 коп.

Описывается экономический ущерб, приносимый грызунами в сельском хозяйстве. Дается описание общей системы мероприятий по организации борьбы с грызунами-вредителями и мер борьбы (биологических, агротехнических, механических и химических) в различных отраслях сельского хозяйства.

ШКЛЯР Т. Н. Практикум по общей фитопатологии. Учебное пособие для сельскохозяйственных вузов. Гос. изд-во «Высшая школа», Москва, хозяйства, 16 с., т. 1500.

ЭЛТОН Ч. Экология нашествий животных и растений. Перевод с англ. Изд-во иностр. лит., Москва, 1960, 229 с., ц 99 коп.

ЛИТЕРАТУРА ПО ЗАЩИТЕ КУКУРУЗЫ

(Продолжение. Начало в №№ 1—3, 5, 7)

ВРЕДИТЕЛИ КУКУРУЗЫ И БОРЬБА С НИМИ

Карпова А. И. Особенности развития и вредоносности шведских мух Oscinella pusilla Mg.[Oscinella frit l. (Diptera, chloropidae) на кукурузе в нечерноземных районах. «Энтомол. обозр.», 1958, т. 37, № 4, с. 812—819.

Карпова А. И. Развитие и кормовые связи стеблевого мотылька Pyrausta nubilalis rb.(Lepideptera pyralidae) в новых районах возделывания кукурузы. Там же, 1959, т. 38, № 4, стр. 724—733.

Каунецкене Ю. Вредители кукурузы в Литве. В кн. «Докл. научн. конф. по защите растений». Вильнюс, 1959, с. 105—109.

Киселева Е. Н. Главнейшие вредители кукурузы на полях Горьковской с.-х. опытной станции. «Труды Горьковск. оп. станции», 1959, стр. 195—208.

Клоков Е. В. и Андреева Г. А. Досвід порівняльного вивчення эффективності різних методів в хімічної боротьби з дротяниками та несправжнім дротяниками на кукурудзі. В кн. «Проблемы энтомології на Україні, Київ,» 1959, с. 174—178.

Клоков Е. В. и Сусидко П. И. Роль некоторых приемов агротехники в снижении численности кукурузного мотылька. «Бюлл. НИИ кукурузы», Днепропетровск, 1957, № 1 (3) с. 15—17.

Клоков У. О. и Кокот О. П. Пробіологічну неоднорідность місцевих популяцій кукурудзяного метелика (Pyrauste nubilalis Hb) в СССР. В кн. «Проблемы ентомології на Україні», Київ, 1959, с. 47—49.

Кокот О. Кукурузный мотылек на кукурузе и меры борьбы с ним. «Бюлл. с.-х. информ. Одесск. отд. о-ва по распростран. полит. и научн. знаний УССР», 1958, № 2, с. 36—38. (на укр. яз.)

Кокот О. П. и Сусидко П. И. Стан і перспективи боротьби кукурудзяним метеликом (Purausta nubilalis Hb.) В зоні вирощивания кукурудзі на зерно. В кн. «Проблеми ентомології на Україні», Київ, 1959, с. 180—182.

Колдомова А. П. Особенности поведения и вредоносности шведской мухи на кукурузе. В кн. «4-й съезд Всес. энтомол. о-ва, Ленинград, 23/I—3/II—1960». Тез. докл., М.—Л., 1959, вып. 2, стр. 46—47.

Комарова О. С. Хлопковая совка. В кн. «Обзор распространения главнейших массовых вредителей и болезней с.-х. культур в 1958 г. и прогноз их появления в 1959 г.» М., ВИЗР ВАСХНИЛ, 1959, с. 93—105.

Конакова К. Ф. Вредители кукурузы в районе деятельности Орловской Гос. с.-х. опытной станции. Двухлетние исследования (1955—1956), «Бюлл. Орловск. оп. станции», 1958, № 1, с. 59—63.

Кришталь А. Ф. и Мурарова О. И. Захистимо кукурузы від шкідників, Київ, обл. в д. т-ва для пошир. полит. наук знань, 1956, 13 с.

Кузнецова Е. И. Борьба с кукурузным мотыльком. «Защита растений», № 4, 1959, с. 22—23.

Кучеров Е. Кивсяк—новый вредитель кукурузы. «С. х. Башкирии». Уфа, 1956, № 11, с. 18—19.

Лаува Р. Э. Полевое испытание комбинированных препаратов как профилактической защиты кукурузы от вредителей. В кн. «Краткие итоги научн. исслед. по защите растений в сев.-зап. зоне СССР», Прибалтийская стазра, Рига, 1959, с. 51—52.

Лисунов И. Предпосевная обработка семян кукурузы препаратом ДДТ. «Агробиология», 1949, № 5, с. 138—139.

Лукаш И. И. О плодовитости стеблевого мотылька. «Защита растений», 1959, № 1, с. 41—42.

Лукаш И. Л. Свекловичный клоп—вредитель кукурузы. «Защита растений», 1958, № 4, с. 50—51.

Макарова М. М. и Шапиро И. Д. Влияние предпосевной обработки семян дустами гексахлорана и хлорида-на на микрофлору листьев и стеблей и качество получаемого из кукурузы силоса. В кн. «Защита кукурузы от вредителей и болезней», ВАСХНИЛ, 1958, с. 98—100.

Маркелова Е. Шведская муха—вредитель кукурузы. «С. х. Башкирии», 1957, № 10, с. 37—39.

Маркин А. Посевам кукурузы — больше внимания. «Защита растений», 1956, № 1, с. 14—15.

Матвеенко Т. М. О малоизвестном вредителе кукурузы в Краснодарском крае. В кн. «Защита кукурузы от вредителей и болезней», ВАСХНИЛ, 1958, с. 28—29.

Матвеенко Т. М. Пьявица на кукурузе. «Защита растений», 1956, № 2, с. 27.

Мегалов В. А. и Пан Сюн-фей. Агротехнические и химические меры защиты кукурузы от вредителей в условиях Московской области. «Докл. ТСХА», 1959, вып. 41, стр. 141—147.

Мегалов В. А. Изучение вредителей кукурузы и разработка мер борьбы с ними. В кн. «Культура кукурузы в СССР», М., 1957, с. 75-77.

Михайлов К. Г. Озимая совка на кукурузе в Приманычской степи. «Защита растений», 1958, № 3, с. 56.

Нарчук Э. П. О повреждении всходов кукурузы ячменной мушкой. «Зоолог. журнал», 1956, т. 35, № 2, с. 311—312..

Немировский Н. Больше внимания борьбе с кукурузным мотыльком. «Землед. и животноводство Молдавии», 1957, № 4, с. 75—76.

Носков И. Г. Вредители запасов кукурузы при хранении в колхозных складах Ташкентской области (предварительные данные). Труды Ташкентск. СХИ, 1957, № 9, с. 33—35.

Осмоловский Г. Е. и Поспелов С. М. Вредители кукурузы в Ленинградской области. «Зап. Ленингр. СХИ», 1956, т. 11, с. 163—170.

Осмоловский Г. Е. и Поспелов С. М. Вредители кукурузы в Ленинградской области. В кн. «Защита кукурузы от вредителей и болезней», ВАСХНИЛ, 1958, с. 9—12.

Пайкин Д. М. и Дунский В. Ф. О механизации опыливания посевов кукурузы ядами с помощью газового опыливания ВИЗР. Там же, 1955, с. 193—194.

Пайкин Д. М. и Шапиро И. Д. Опыт применения фосфороорганических соединений внутрирастительного действия для защиты всходов кукурузы от вредителей. В кн. «Химия и применение фосфороорганических соединений». М, 1957, с. 485—490.

Пан Сюн-фэй. Биологическое и экологическое обоснование мер борьбы со шведской мухой на кукурузе в Московской области. Автореф. канд. дисс. ТСХА, М., 1959, 16 с.

Пан Сюн-фэй В каких фазах кукуруза заражается шведской мухой. «Защита растений», 1958, № 4, с. 51.

Пан Сюн-фэй. Влияние сроков сева на повреждаемость кукурузы шведской мухой. «Кукуруза», 1958, № 12 с. 34—35.

Пан Сюн-фэй. Вредоносность шведской мухи в связи со сроками сева. «Докл. ТСХА», 1958, вып. 38, с. 296—300.

Паншин И. А. Влияние предпосевного опудривания семян кукурузы гексахлораном на почвенных вредителей, рост и развитие растений. В кн. «Культура кукурузы в СССР», М., 1957, с. 36—37.

Пачоский И. К. Насекомые, повреждающие кукурузу. Херсон, 1913, с. 14.

Питерская А. М. Предпосевная обработка семян кукурузы гексахлораном на тяжелых черноземах. В кн. «Защита рас. кукурузы от вредителей и болезней», ВАСХНИЛ, 1958, с. 76—

Питерская А. М. Применение гексахлорана в борьбе с вредителями всходов подсолнечников и кукурузы. В кн. «Краткий отчет о работе за 1956 г. Всес. НИХ масличных и эфиромасличных культур», Краснодар, 1957, с. 192—194.

Подкопай И. Е. Вредители всходов кукурузы на юге Украины и меры борьбы с ними. Бюлл. научн. техн. информ. Укр. НИИ орошаемого земледелия», Херсон, 1956, № 2, с. 39—41.

Подкопай И. Е. Предпосевная обработка семян кукурузы на юге Украины. В кн. «Защита кукурузы от вредителей и болезней», М., 1958, с. 82—84.

Подкопай И. Е. и Борискей А. Е. Температурні умови развитку кукурудзяно (бобовникові) совки першого покоління. В кн. «Проблемы ентомології на Україні, Киев, 1959, с. 204—205.

Поливцев Ф. П. и Антонова В. П. Предпосевная обработка семян кукурузы против почвообитающих вредителей. «Сборн. трудов Молд. ВИЗР», Кишинев, 1958, вып. 3, с. 113—126.

Пономаренко А. В. и Данилов В. П. Испытание методов борьбы с вредителями всходов. «Кукуруза», 1957, № 5, с. 50—51.

Попов К. И. и Рахимова Р. Шведская муха—вредитель кукурузы в Татарской АССР. В кн. «Защита кукурузы от вредителей и болезней», ВАСХНИЛ, 1958, с. 29—32.

Попова Е. А. Вредители кукурузы в условиях Самаркандской области. «Труды Узбек. Гос. ун-та», Самарканд, 1959, № 87, с. 189—243.

Т. М. КОЛЯДКО
Н. С. НИКИТИНА

Фирма

Plant Protection Ltd

одна из крупнейших фирм в Англии, производит инсектициды, фунгициды, бактерициды, гербициды и другие препараты

Эти препараты с успехом применяются в различных странах мира:

- для химической прополки посевов пшеницы, ячменя, овса, кукурузы, ржи, риса, сахарной свеклы и других технических культур;
- для борьбы с вредителями и болезнями зерновых, хлопчатника, сахарной свеклы, льна, люцерны, винограда, плодово-ягодных культур, картофеля, овощей и т.д.
- для борьбы с комарами, клещами, мухами, с вредителями запасов сельскохозяйственных продуктов, древесины, кожсырья и т.д.

ПЛАНТ ПРОТЭКШЭН ЛИМИТЕД

ФИЛИАЛ ОБЪЕДИНЕНИЯ
ИМПИРИАЛ КЕМИКАЛ ИНДАСТРИЗ ЛИМИТЕД

Протравители семян · Гербициды · Инсектициды · Фунгициды

СОДЕРЖАНИЕ

Важнейший документ нашей эпохи 1

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ

С. А. Кисриев, А. М. Беспятых. В опытно-показательном хозяйстве Крыма 4

Н. А. Тишин, В. Г. Мартысюк. Из опыта борьбы с зерновой совкой 6

А. А. Данилюк. Влияние повреждений озимой пшеницы гессенской мухой на урожай . . . 8

Отклики на наши выступления 9

Нам пишут 10

МЕХАНИЗАЦИЯ

Е. Э. Дибнер. Система машин по защите растений для Молдавии 11

С. П. Скрипкин. Протравливатель семян с электромагнитным дозатором ядохимикатов . . . 13

М. А. Листенгурт, Ф. П. Поливцев. Фумигационное приспособление к виноградниковой машине . 15

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА

А. Л. Сторчевой. Гексахлорбензол в борьбе с карликовой головней пшеницы 17

А. Д. Тратрин. Опыт борьбы с твердой головней в Тоцком совхозе 19

В. А. Агарков. Карликовая головня пшеницы в Хмельницкой области 20

Н. К. Егорова. Химическая борьба с хлебной жужелицей 21

А. Д. Орищенко. Хлебная жужелица на Северном Кавказе 23

М. В. Власов, Ж. Л. Лукпанов. Новые данные по борьбе с зерновой совкой 24

П. П. Ткалич. Биометод против стеблевого мотылька на конопле 24

М. К. Знаменская. Вредители ягодных культур в Мурманской области 25

С. С. Назаров. Токсичность некоторых ядохимикатов для медоносных пчел 26

В. Ф. Пересыпкин, П. З. Шеренговой. Роль микроудобрений в повышении устойчивости черной смородины к септориозу 27

В. С. Бабий, Н. И. Красновская. Применение меркаптофоса с внекорневыми подкормками . . 27

М. П. Кульпинова. ТМТД в борьбе с пузырчатой головней 28

Т. И. Толдаева. Эффективность протравливания семян кукурузы ТМТД 28

НОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ

П. И. Митрофанов, С. Н. Терентьев. Фосфамид, тедион и кельтан для защиты цитрусовых . . . 29

Е. В. Чемоданова. 20 % динитророданбензол против американской мучнистой росы крыжовника . 30

Е. Д. Николаева. Препараты для уничтожения грушевого клопика 31

ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ

М. С. Дунин. Ведущая роль семеноводства в защите хлебных злаков от болезней 32

А. Н. Эберг. Из практики садовода-любителя . . . 35

А. Е. Проценко. Вирусные болезни картофеля . 37

М. В. Бордукова. Стеблевая нематода на картофеле 39

Е. И. Андреева. Методика лабораторных испытаний новых протравителей семян 40

Об ограничении применения ДДТ 41

СЛУЖБА УЧЕТА И ПРОГНОЗОВ

В. Е. Шаркова. Один из лучших 42

П. А. Пантелеев. Обследование угодий с самолета на заселенность водяной крысой 43

КАРАНТИН

М. В. Горленко. Стеблевые гнили кукурузы и сорго 45

Р. И. Кирюхина. Географическое распространение ложной мучнистой росы табака 47

В. В. Ильичев. Различия гусениц, повреждающих коробочки хлопчатника 48

ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ 49, 59

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

В. В. Яхонтов. О биологическом методе борьбы с сорняками 50

П. Пашол. Степной хрущ в Румынии 52

А. М. Эмме. Новые методы борьбы с вредителями 53

Д. П. Довнар-Запольский. 10 лет работы ЕОЗР . . 53

Синтезированная приманка 54

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ 55, 59

ИНФОРМАЦИЯ И ХРОНИКА 58

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

К. С. Мушникова. «Словарь-справочник фитопатолога» 60

Книжная полка 61

Т. М. Колядко, И. С. Никитина. Литература по защите кукурузы 62

На первой странице обложки: хищная жужелица Carabus nemoralis Müll, пожирающая гусеницу.

Фото Х. Г. Копвиллема

В номере дана вкладка «Главнейшие болезни колосовых культур».

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

ИВАНОВ Е. Н.—кандидат биологических наук (главный редактор), ГОРЛЕНКО М. В.—доктор биологических наук, ДУНИН М. С.—доктор сельскохозяйственных наук, КОСОВ В. В., МЕЛЬНИКОВ Н. Н.—доктор химических наук, НИКУЛИНА Н. К., ПОЛЯКОВ И. М.—член-корреспондент ВАСХНИЛ, САВЗДАРГ Э. Э.—доктор сельскохозяйственных наук, СНЕГОВСКИЙ И. Ф., ХРАМЦОВ Н. Н., ЩЕРБИНОВСКИЙ Н. С.—член-корреспондент ВАСХНИЛ, ЯХОНТОВ В. В.—член-корреспондент АН УзССР.

Адрес редакции: Москва И-139, Орликов пер., д. 1/11, комн. 760, тел. К 2-95-56; К 2-92-32.

СЕЛЬХОЗИЗДАТ

Художественно-технический редактор Е. А. ХАЗАНОВА

Т-08437 Подп. к печати 31/VII 1961 г. Формат бум. 84×108 1/16 Печ. л. 4,0(6.56)
Бум. л. 2,0 Заказ 714 Тираж 21450 экз. Цена 25 коп.

Типография Сельхозиздата, Москва, Цветной бульвар, 26.

На борьбе с колорадским жуком

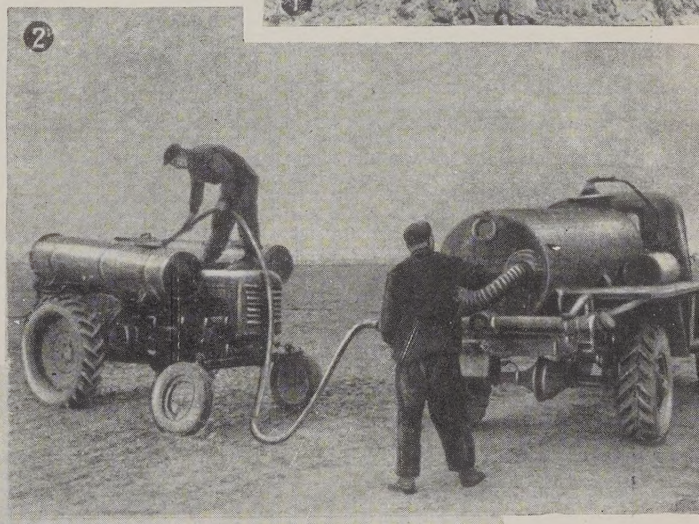
В колхозе имени Димитрова, Мукачевского района, Закарпатской области, серьезное внимание уделяется профилактическим и истребительным обработкам против колорадского жука. Мероприятия эти осуществляет колхозная бригада механизаторов.

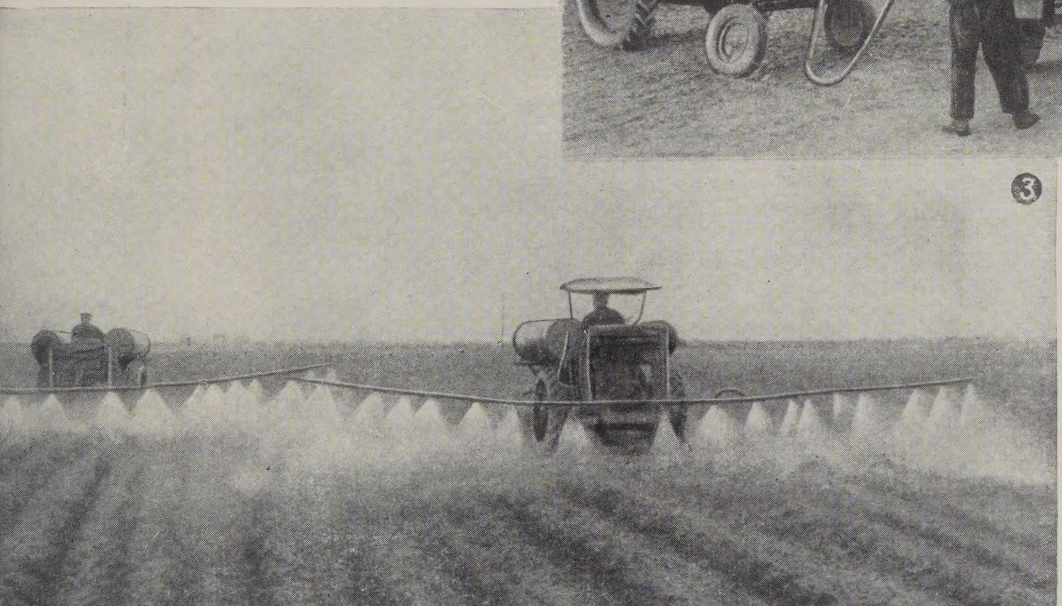
На снимках:

1. Тракторист И. И. Герей (слева) и бригадир механизаторов А. А. Ткалич за осмотром опрыснутого поля.

2. Заправка опрыскивателей эмульсией 50% пасты ДДТ.

3. Опрыскивание картофельного поля.





К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

В последующих номерах журнала редакция намечает публиковать больше материалов об организации работ на областных и республиканских станциях защиты растений, деятельности опытно-показательных хозяйств, о внедрении передового опыта и достижений науки по борьбе с вредителями и болезнями растений в колхозах и совхозах. Просьба присылать статьи на эти и другие актуальные темы по защите растений.

Рукописи статей, предназначенных для опубликования в журнале, необходимо представлять в редакцию напечатанными на машинке через два интервала в двух экземплярах или (в виде исключения) разборчиво написанными от руки в одном экземпляре. Объем статьи не должен превышать 0,5 авторского листа (12 страниц машинописного текста).

Статьи, излагающие результаты исследований, проведенных в государственных учреждениях, представляются через организацию, в которой выполнена работа.

Сокращение слов (за исключением общепринятых) не допускается.

Желательно, чтобы статьи были иллюстрированы фотографиями (по возможности с негативами), рисунками, графиками и т. д. (в одном экземпляре). Иллюстрационно-графический материал необходимо сопровождать подробным пояснительным текстом.

Представляемые материалы должны быть подписаны автором, с указанием его фамилии, имени и отчества, адреса, а также места работы, должности, специальности.

По предварительному заказу редакция высылает отдельные номера журнала. Присланные рукописи не возвращаются.